

# le carré bleu

à la recherche..  
de la recherche

le carré bleu

50 FF

Fr - Eng  
parallel texts

2/90

revue internationale d'architecture

**fondateurs** : Aulis Blomstedt, Reima Pietilä, Keijo Petäjä, André Schimmerling et Kyösti Alander en 1958.

**éditions** : "les amis du Carré Bleu" (association loi 1901)

**directeur** : André Schimmerling

**rédacteurs en chef** : André Schimmerling,

Dominique Beaux, Philippe Fouquey

**comité de rédaction** : Edith Aujame, Denise

Cresswell, J.Cl. Deshons, D.G. Emmerich,

L.P. Grobois, Lucien Hervé, Bernard Kohn, Maurice

Sauzet, Ionel Schein, J.L. Véret, Cl. H. Rocquet

**secrétariat iconographique** : au journal

**service photographique** : Lucien Hervé

**régie publicité** : "Le Carré Bleu", 3 place Paul

Painlevé, 75005 Paris. Tél. : 43 26 10 54

**diffusion locale** : Denise Cresswell, B. Stegmar

**développement** : Tyyne Schimmerling,

Rodolphe Hervé, Pierre Morvan

**traduction anglaise** : Adèle Mosonyi

**mise en page** : Claude Barbier,

Katarzyna Nikodemka

**collaborateurs France** :

R. Aujame, D. Aygoustinos, G. Candilis,

V. Charlandjeva, F. Lapied, M. Mangematin,

M. Martinat, Cl H. Rocquet, Claire Duplay

**collaborateurs étrangers** :

Belgique : Bruno Vellut, Pierre Puttemans

Danemark : Jorn Utzon, Henning Larsen

Espagne : Joan Costa

Etats-Unis : A. Tzonis

Finlande : Kaisa Broner, Reima Pietilä

Aarno Ruusuvuori,

Antti Nurmesniemi

Veikko Vasko

Grèce : A. Antonakakis

Hollande : Aldo van Eyck

Hongrie : C.K. Polonyi

Israël : Gabriel Kertesz

Italie : Giancarlo de Carlo, Massimo

Pica Ciamarra, Luciana de Rosa,

Manfredi Nicoletti

Norvège : Sverre Fehn

Suède : Lennart bergström, Ralph Erskine,

Elias Cornell, Georg Varhelyi,

Ake Lindquist

**Réalisation** : A.S. Auxiliaire System

Montpellier - 67.64.92.00

**Tous droits de reproduction réservés**

Commission paritaire 59 350

**"le Carré Bleu"**

revue internationale d'architecture

33, rue des Francs-Bourgeois

75004 Paris - Tél.45.49.26.92.

Prix numéro : 50 Frs

## Sommaire No.2/90

Anatole Kopp n'est plus,  
par Edith Aujame

1

### A la recherche de la recherche.

-en guise d'éditorial et exposé du thème  
par Philippe Fouquey

2

-Controverse sans amnésie ni amnistie  
par D.G. Emmerich

11

-Simplex stables (introduction à la  
résistance des formes)  
par D.G. Emmerich

15

-Documents, idem.

26

### L'enseignement

-France: la conférence inter-écoles  
par Claire Duplay

36

-Hongrie: aspirations de la jeunesse hongroise  
une enquête,

37

-Hollande: l'Institut Berlage à Amsterdam

41

### Actualités

-Un habitat pour le tiers-monde  
par Yona Friedman

42

-Le sens des mots  
par Edith Aujame

45

### Bibliographie

46

### Informations

47

Ce numéro a été réalisé avec le concours des cabinets d'architectes  
finlandais suivants :

Harju & Co, Torikatu 4 B, Oulu. -

Kimmo Kuismanen, Nokelantie 6, Oulu. -

Oulun Studioarkkitehdit, Hallituskatu 11 C, Oulu. -

Première de couverture : structure à base d'éléments auto-tendants  
(D.G. Emmerich). -

## Anatole Kopp n'est plus.

*The architect Philippe Fouquey, who has taught in the past, criticizes the way reforms in French architecture teaching methods have been envisaged since 1968. He is surprised that rather than the mere discussions and confronting of ideas which generally seem to be the case, there is no genuine reflexion based on the results of investigations into questions pertaining to architecture teaching and the very vast and rich sphere of other studies specific to architecture.*

Notre ami Anatole Kopp, collaborateur de longue date du «carré bleu» est décédé le 5 Mai.

Ce n'était pas qu'un architecte DPLG. Né à Petrograd avant la Révolution Russe, il a été élevé à Paris, où il a milité contre le fascisme dans les années trente. Fait prisonnier par les Allemands en 40, il s'est sauvé et a poursuivi ses études d'architecture aux Etats-Unis à la M.I.T.. Le 6 Juin 1944 il est revenu en France dans l'armée américaine.

Après la guerre, il a fait «la place» notamment chez Paul Nelson, puis il a beaucoup construit en Algérie et pour la ville de St. Ouen (complexe sportif de l'île St. Denis). Sa connaissance du russe lui a permis d'entreprendre, quand ce n'était pas évident, de faire ces recherches, un travail proprement révolutionnaire sur l'architecture constructiviste soviétique des années vingt: "Ville et Révolution", publié en 67, suivi de «L'architecture de la période stalinienne», «Western influences on modernism in Russia and the USSR», une monographie sur l'architecture du New Deal aux Etats-Unis, «Quand le Moderne n'était pas un style mais une cause», et un très grand nombre d'articles et de conférences. Il projetait une histoire de l'architecture soviétique. A partir de 1969, il avait enseigné l'urbanisme à Vincennes, devenu plus tard Saint-Denis. - Dans notre dernier No. nous avons rendu compte de son intervention, très remarquée, au cours du colloque sur le Bauhaus, à Paris. -

Edith Aujame

*une réflexion de plusieurs semestres...*  
*Our friend Anatole Kopp, since a long time a collaborator of our review, died May 5. He was not an ordinary architect. Born in Petrograd, just before the Russian Revolution, he was raised in Paris, where in the 30's he was active in the fight against fascism. Prisoner of the nazis, he escaped to the United States via Spain and studied architecture at the M.I.T. He returned to France June 1944 in the U.S. Army.*

*After working in different offices, notably Paul Nelson's, he designed schools and housing in Algeria and for the Paris suburb St. Ouen ( an interesting sports center on the island of St. Denis).*

*Early on, due to his knowledge of Russian, he undertook a really revolutionary work, on the Russian constructivist architecture of the 20's, published in 67 in «City and Revolution», followed by the architecture of the Stalinist period « Western influences on modernism in Russia and the USSR, a monography on the architecture of the New Deal, and a great number of magazine articles, lectures and seminars. More recently studying the Bauhaus and its students abroad, he participated on meetings on Hannes Meyer, cited in the preceding number of the «carré bleu».*

*From 1969 he taught city planning at the Vincennes university, now in St. Denis.*

# la recherche

## en guise d'éditorial

Nous abordons l'exposé de ce No. par une « introspection » dans le domaine que constituent les divers essais accomplis en matière de recherche architecturale en France. - Compte tenu de la complexité de la matière, nous avons cru bon d'offrir à nos lecteurs - au lieu d'un exposé prétendument « objectif », des « points de vue » qui se complètent souvent mais qui divergent parfois sur certains points. - Ce faisant nous ouvrons sur ce thème une vraie tribune qui nous l'espérons, ne se limitera pas aux interventions de nos collaborateurs mais bénéficiera des contributions de nos lecteurs. - (n.d.l.r.)

### « Research into Research — in France »

#### a tribune

*As an introduction to the other articles comprising the present issue, we have examined the various attempts carried out in architectural research in France in the past few years « introspectively ». Considering the complexity of this topic, we thought it better to relate different points of view put forward by two of our collaborators rather than give a supposedly « objective » account. Sometimes these may differ, whereas on other points they converge. This is an opportunity to set up a tribune and any observations or suggestions will be welcomed for our coming issues.*

## à la recherche de la recherche

Philippe Fouquey

*The architect Philippe Fouquey, who has taught in the past, criticizes the way reforms in French architecture teaching methods have been envisaged since 1968. He is surprised that rather than the mere discussions and confronting of fixed ideas which generally seem to be the case, there is no genuine reflexion based on the results of investigations into questions pertaining to architecture teaching and the very vast and rich sphere of other studies specific to architecture teaching essential in the constitution of any architectural research.*

*Philippe Fouquey compares these branches of applied research with the basic research carried out in France by various private or State organizations. Research as an inseparable part of the practise of architecture will be dealt with in a future issue of Carré Bleu.*

Dans cet article, j'exprime ma conviction que toute réflexion sur l'enseignement de l'architecture qui devrait, en principe, précéder toute décision d'orientation, doit être nourrie par une étude critique globale complexe, incontournable, en amont, qui n'est pas moins considérable que celle par laquelle on définit, en aval, la substance même de l'enseignement. Dans un prochain article, tout en sachant que cette dicotomie est un peu artificielle, j'évoquerai la problématique de la recherche inséparable de la pratique de l'architecte.

En 1966 puis 1967, étant alors jeune architecte déjà praticien et encore jeune enseignant, j'avais demandé à l'Administration qu'on rende disponible un certain nombre de professeurs assistants - à commencer par moi bien entendu - afin d'affecter le temps contractuel qu'ils devaient à l'école d'architecture non plus à cet exercice ô combien hasardeux et à la limite de l'inutilité, qu'était à l'époque la communication d'un savoir hypothétique ou à tout le moins confus aux élèves, mais à

**une réflexion de plusieurs semestres renouvelables** sur les problèmes de l'initiation à l'architecture, sur l'enseignement du projet donc sur une pédagogie pour élèves architectes, en constituant des groupes d'études permanents d'enseignants en contact avec les autres professeurs, les élèves et le milieu extérieur.

J'ai essuyé un refus... et j'ai quitté l'enseignement quelques années plus tard, assez déçu car incapable, étant par ailleurs en charge d'une agence d'architecture en pleine expansion, de trouver le temps de **jouer à l'enseignant** auprès de plusieurs dizaines de futurs architectes qui attendaient tout de moi, sans être conforté par une **théorisation** de mes premières expériences et de mes observations, et par une mise au clair de mes connaissances.

**J'éprouvais en somme, malheureusement avant l'heure, le besoin d'une recherche dans le domaine de l'enseignement.**

On comprendra que cet état de professeur sous-développé ne m'était pas particulier et que je le partageais avec nombre de mes confrères également plus ou moins désorientés, à moins, pour certains, qu'ils ne fussent dramatiquement inconscients de leurs incompétences.

Pour être juste disons que de trop rares architectes, ingénieurs, architecte-ingénieur, disposaient tout de même, pour les élèves, d'un savoir transmissible.

Malheureusement les élèves ne savaient pas trop où stocker ces rares et précieuses notions nouvelles qui leur étaient servies tant étaient, et sont restés, inconsistants, les principes mêmes des études d'architecture. Ils ne mesuraient pas l'importance relative de leurs acquisitions.

Car si mai 68 avait eu raison des structures anciennes - style Ecole des Beaux Arts - à cause du divorce enfin violemment ressenti entre la réalité complexe de l'habitat et de la vie, et un enseignement totalement obsolète et désincarné, à la limite de la duperie, la période qui a suivi a été celle d'une boulimie de connaissances à proportion de cette nouvelle richesse brusquement découverte et nouvellement accessible qui faisait à juste titre, mais sans discernement, donc sans hiérarchie, considérer tous les secteurs du savoir humain - ou presque - comme parties intégrantes obligées d'un enseignement de l'architecture...

La conséquence logique étant d'une part la découverte des facettes nombreuses de la profession d'architecte qui cessait désormais d'apparaître comme univoque, et d'autre part l'irruption soudaine des enseignants, ou plus souvent et plus modestement, des diplômés en sciences humaines, et de quelques historiens, dont la vocation semblait être d'apporter aux écoles tout le savoir non proprement architectural, technique ou scientifique.

Je n'aborderai pas ici le délicat problème de la valeur de chaque enseignement d'autant que précisément le poids respectif de chaque matière enseignée ni sa relation aux autres matières n'étaient finalement définis.

L'étude du projet prioritaire ? Cela allait de soi. Mais cela n'avait pas grande signification dès lors qu'il s'agissait non d'un enseignement mais d'un apprentissage au sens quasi moyenâgeux du terme, délivré par des architectes ordinaires - fussent-ils des stars - sans l'éclairage nécessaire conféré par de multiples et très indispensables connaissances pratiques théorisées et théoriques, explicitement reliées entre elles.

Malheureusement aucune Unité Pédagogique, puis par la suite aucune Ecole d'Architecture, n'a su en définitive ou n'a osé - à cause des égoïsmes, des luttes de factions, ou des incompréhensions entre le ministère et les enseignants, adapter un nouvel enseignement, à la fois à la réalité extérieure à l'école, la seule à prendre en compte, tout en faisant en sorte qu'elle ne soit pas réductrice, c'est-à-dire en donnant leur place aux nouvelles perspectives d'après 68, à l'innovation, à l'imagination.

Des innombrables réunions pédagogiques et autres séminaires sur l'enseignement considéré dans sa globalité ou non, tenus dans les U.P puis dans les Etablissements Publics d'Enseignement, depuis deux décennies, rien de satisfaisant n'est sorti (1)

Une énième réforme, musclée celle-ci, non seulement de l'enseignement de l'architecture, mais aussi de la structure des Ecoles risque cette fois d'être parachutée d'en haut, qui propose évidemment un nouveau statut pour les enseignants (2).

Je me sens incapable de me prononcer, aujourd'hui du moins, sur le bien fondé du regroupement des Ecoles de la région parisienne en trois écoles d'architectures spécialisées (technologie, habitat, l'urbain) avec diplôme commun, mais je considère que les enseignants actuels ont perdu 20 ans en affrontements stériles alors qu'ils étaient largement capables de faire des propositions raisonnées donc de se façonner un avenir. Depuis 20 ans traînent dans tous les crânes d'oeuf des enseignants des idées sur les passages obligés d'un bon enseignement, qui deviennent communes, si ce n'est langue de bois, à force d'être superficiellement ressassées, alors qu'elles méritaient toutes d'être approfondies.

**L'ensemble de ces idées représentait et constitue toujours un immense champ de recherche.**

Pour mémoire, voici un rappel très schématique de quelques unes de ces «idées qui traînent», ou d'autres auxquelles je tiens particulièrement et qui me semblent incontournables. Chaque idée porte en elle le germe d'une recherche. Elles sont ici rassemblées en trois chapitres.

Rien ne va de soi. C'est un snobisme que de considérer comme acquises des définitions fondamentales, qui n'ont d'élémentaire que l'apparence. Il s'agit ici de déterminer l'objet d'une réflexion :

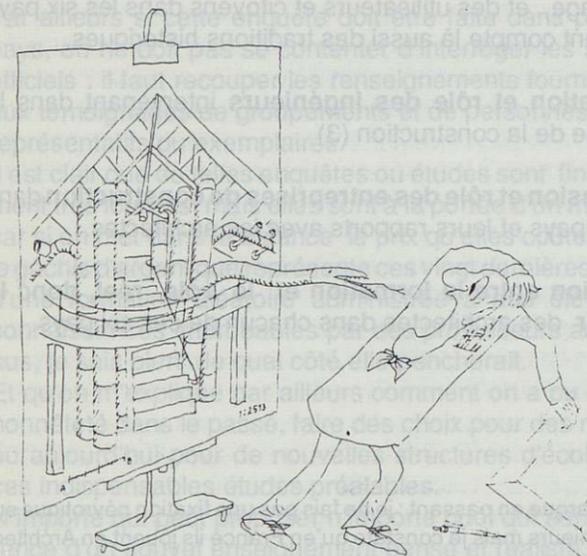
(1) Il est possible - et cela arrive assez fréquemment - que des élèves sortent de 5 ans d'enseignement avec un diplôme d'architecte qui n'est en rien un gage d'assimilation de connaissances du niveau d'un enseignement supérieur. Pas de fiabilité de l'enseignement.

(2) Ce statut est une menace qui pèse aussi sur ceux chez qui l'expérience et une éducation d'autodidacte ont eu pour résultat heureux de leur conférer une certaine qualification ?

## I. les définitions fondamentales

Par exemple :

- Etendue, limite et interaction des champs couverts par les termes : Aménagement du Territoire, Urbanisme, l'Urbain, l'Architecture etc... en France et dans certains pays étrangers ; définitions **théoriques** et définitions en fonction de **l'existant**.



## II

On ne crée pas des Ecoles d'Architecture flottant dans l'intemporel.

L'architecture touche à tant d'intérêts, et elle est la résultante historique, philosophique, économique, artistique, technologique etc... de tant de forces, qu'on ne saurait prétendre l'enseigner sans avoir préalablement et autant que possible isolé les paramètres dont elle dépend, mesurer sa relation avec chaque force qui la contraint ou la définit, et perçu la complexité des liens entre elle et l'ensemble de ses composantes constitutives, préalablement explicitées:

## II. la réalité - le contexte

Par exemple

a) Connaissances des rouages

1°) Etude critique sur les domaines d'intervention actuels des Ingénieurs des Ponts et Chaussées (les documents sur ce point particulier ne manquent pas, à commencer par une Histoire de l'Ecole des Ponts et Chaussées publiée récemment aux Editions du CNRS par André Brunot).

2°) Même chose pour les Ingénieurs d'autres grandes écoles dès lors qu'ils jouent un rôle dans les domaines qui nous concernent.

3°) Même chose pour les Urbanistes d'Etrat, libéraux ou autres.

4°) Même chose pour les Architectes.

avec de brefs aperçus historiques sur l'évolution de ces domaines d'intervention à travers les périodes récentes.

**En fait, il s'agit indirectement d'une étude sur le pouvoir.**

b) Connaissance des formations

- Etude critique, historique et comparative, sur la formation des ingénieurs, des urbanistes, des architectes, (et des Enarques pour certains domaines), c'est-à-dire sur les connaissances considérées comme indispensables pour chacune de ces catégories «de personnel» hier et aujourd'hui : les complémentarités, les insuffisances, les qualités - dans les champs de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'urbain et de l'architecture, et de l'équipement territorial.

**Il s'agit d'une deuxième étude sur le pouvoir.**

c) Adéquation évolutive des formations des architectes aux pratiques professionnelles et aux milieux

- Examen de la relation entre les formations des architectes, les pratiques professionnelles, les milieux professionnels au sens large, les contextes sociaux et économiques sous forme de six études comparatives entre **six pays** qui pourraient être par exemple : la **France**, les **USA**, l'**Angleterre**, l'**Allemagne**, la **Hollande**, la **Finlande** (ou également l'Italie et l'Espagne).

Cet «examen» passe par des études partielles considérables mais indispensables, qui sont évidemment :

- **la comparaison des enseignements** de l'architecture à l'intérieur de chaque pays puis dans les six pays choisis, (voir plus haut pour la France seule),

- **le poids relatif de chaque domaine de connaissances**, appropriation permanente constante des nouvelles connaissances, pluridisciplinarité etc... au sein de chaque enseignement,

- **les Ecoles d'Architecture** : grandes écoles ou universités? (y compris le problème de la sélection, sujet à aborder sans démagogie),

- **les spécialisations des architectes** au sortir des écoles, c'est-à-dire au travers de l'enseignement dans les six pays, liées aux habitudes nationales,

- **la relation des écoles avec la recherche** et le rôle de celle-ci dans le renouvellement de l'enseignement, et dans l'enrichissement de l'architecture,

- **la relation des écoles avec les milieux professionnels**,

- **les structures professionnelles** : par exemple les rôles respectifs des bureaux d'études et des architectes dans les six pays avec comparaison des structures de travail,

- **le contexte financier** dans la construction dans les six pays en rapport avec les caractéristiques économiques et les

habitudes historiques dans ces domaines (force économique des acteurs de la construction, nature des liens qui les unissent, antagonismes et parallèles avec d'autres secteurs de la production, les forces économiques et l'architecture etc...),

- **les problèmes fonciers** dans les six pays,

- **les Maîtres d'Ouvrage** dans les six pays ; domaine privé, domaine public (avec comme corollaire : préparation culturelle et psychologique des diverses catégories de Maîtres d'Ouvrage, et des utilisateurs et citoyens dans les six pays en tenant compte là aussi des traditions historiques,

- **formation et rôle des ingénieurs** intervenant dans le domaine de la construction (3)

- **dimension et rôle des entreprises de construction** dans ces six pays et leurs rapports avec les architectes.

- **Relation entre la formation et le rôle réel, donc le pouvoir** des architectes dans chacun de ces six pays.

(3) Remarque en passant : je ne fais pas une fixation névrotique sur les ingénieurs mais je constate qu'en France ils jouent en Architecture et en Urbanisme, un rôle prépondérant avec une formation négligeable dans ces deux domaines, ce qui est paradoxal ; tandis que les architectes dans notre pays ne reçoivent pas de leur côté une formation qui leur permette de prétendre aux mêmes responsabilités que les ingénieurs, c'est-à-dire de tenir en mains n'importe lequel de leurs propres projets.

Dans le meilleur des cas ils sont aujourd'hui les «fous» du pouvoir, s'ils ont du talent et s'ils savent le vendre. Il est faux de prétendre qu'il leur suffit de savoir manipuler l'espace - ce qui serait leur unique spécificité à condition que ce fut vrai - pour être irremplaçables car leur formation insuffisante les rend peu crédibles. Par ailleurs, on sait déjà que dans nombre de pays occidentaux la formation solide des architectes confère à ceux-ci une autonomie d'adulte par rapport aux Maîtres d'Oeuvre et aux Bureaux d'Etudes d'Ingénieurs. La force des architectes ne peut provenir de leur pouvoir économique, mais seulement de leur savoir-faire qui doit être grand, si l'on souhaite que l'architecture ait droit de cité (Sic).

J'ai moi-même amorcé cette étude, sur la **connaissance des formations** et sur les **contextes**, par des contacts directs aux USA avec mes moyens propres, très modestes et très insuffisants «pour voir».

Cette étude est absolument réalisable. Elle ne peut être que pluridisciplinaire et elle doit être financée par des organismes solides, au niveau national sinon européen.

Je crois savoir que certaines des comparaisons que je propose ont été entreprises mais de façon si partielle et incomplète que cela leur enlève à mon sens toute signification.

Par ailleurs si cette enquête doit être faite dans plusieurs pays, on ne doit pas se contenter d'interroger les services officiels : il faut recouper les renseignements fournis grâce aux témoignages de groupements et de personnes privées représentatifs ou exemplaires.

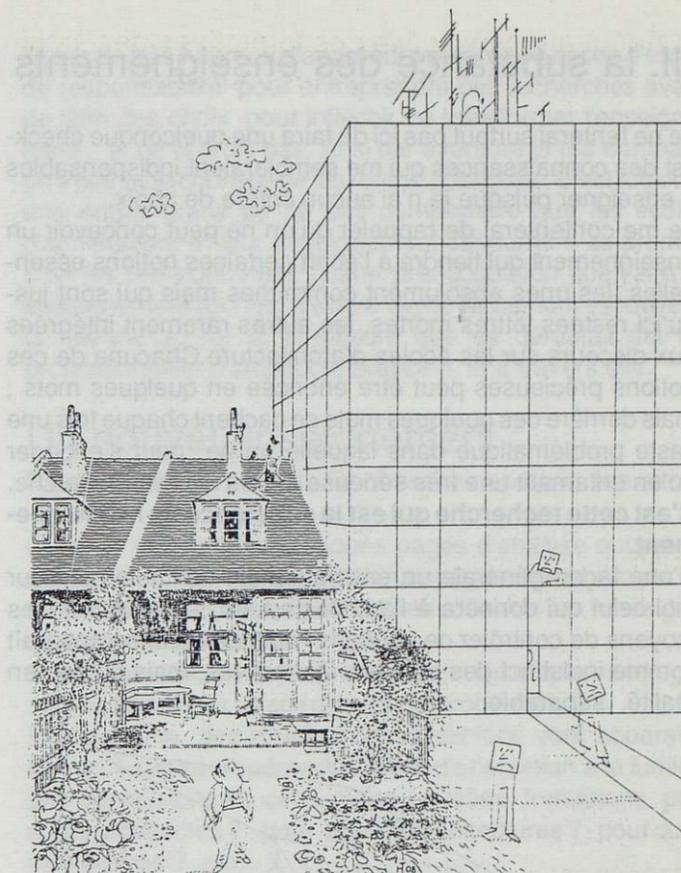
Il est clair que de telles enquêtes ou études sont financièrement très lourdes, mais elles sont à la portée d'un ministère, car si on met dans la balance le prix qu'elles coûteraient et le gâchis d'argent que représente ces vingt dernières années d'une formation aléatoire administrée à des élèves aux connaissances improbables par des professeurs aux pieds nus, je sais bien de quel côté elle pencherait.

Et qu'on m'explique par ailleurs comment on a pu en toute honnêteté dans le passé, faire des choix pour des réformes ou aujourd'hui pour de nouvelles structures d'écoles sans ces indispensables études préalables.

N'importe qui peut proposer n'importe quoi qui aura l'apparence d'un nouvel enseignement pensé et réaliste. Remarquez que c'est aussi une solution. C'est même probablement celle qui va être prochainement adoptée avec des moyens dérisoires pour préparer 1993.

On trouve l'argent pour lutter contre le grand banditisme ou pour atténuer la petite délinquance. On trouve l'argent pour financer une équipe de 150 policiers polyglotes, «rompus au droit international et aux techniques de la banque» pour lutter contre la drogue ou la répression de la grande délinquance. On commence à dépasser le stade des discours en matière de d'écologie car la pression des verts se fait plus forte pour aborder des mesures concrètes au niveau du pays.

Croyez-vous que l'habitat, la ville, le traitement des lieux de travail, les paysages, les banlieues, pour des millions de citoyens, méritent moins d'égards et de sacrifices ? Il s'agit bien d'une urgence nationale pour le court, moyen et long terme.



### III

A la lumière des études et recherches précédemment évoquées il devient absolument loisible de dessiner les grandes lignes des enseignements à dispenser dans les écoles car on est en mesure de définir des perspectives donc de faire des choix, puis de se fixer des objectifs réalistes à atteindre, dans des contextes clarifiés - internationaux et hexagonaux. Dès lors qu'on sait l'usage qu'on souhaite en faire on peut enfin s'autoriser à avoir une idée précise sur la nature des matières à enseigner, sur leur importance relative les unes par rapport aux autres, ainsi que sur leurs liens obligés.

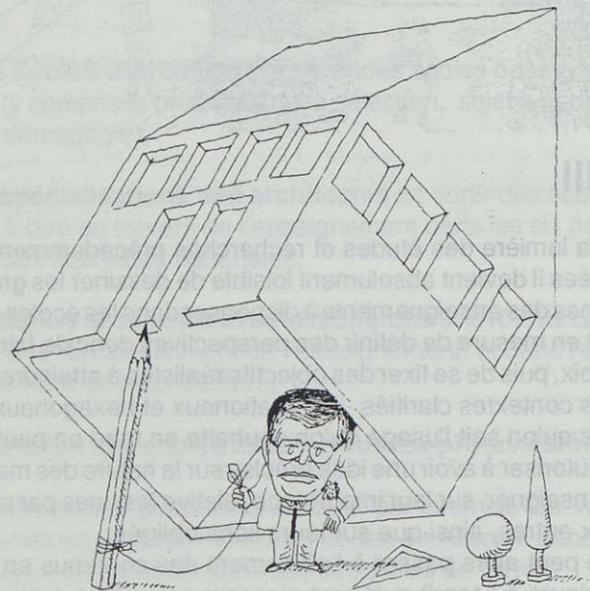
On peut alors passer à l'affinement des contenus en ayant toujours à l'esprit qu'à tout moment on se livre à des choix délicats et fondamentaux qui doivent rester cohérents avec des perspectives, et disons une philosophie, préalablement définies :

### III. la substance des enseignements

Je ne tenterai surtout pas ici de faire une quelconque checklist des connaissances qui me sembleraient indispensables à enseigner puisque je n'ai aucun critère de choix.

Je me contenterai de rappeler qu'on ne peut concevoir un enseignement qui tiendra à l'écart certaines notions essentielles, les unes absolument communes mais qui sont jusqu'ici restées lettres mortes, les autres rarement intégrées aux discours sur les écoles d'architecture. Chacune de ces notions précieuses peut être énoncée en quelques mots ; mais derrière ces quelques mots se cachent chaque fois une vaste problématique dans laquelle on ne peut s'engager qu'en entamant une très sérieuse et très difficile recherche. **C'est cette recherche qui est la substance de l'enseignement.**

D'une façon générale un enseignement véritable est pour moi celui qui donnera à l'architecte futur, entre autres, les moyens de contrôler ce qui dans l'acte de création apparaît comme indistinct des pulsions instinctives, mais en est, en réalité, séparable.



Die Puppe in der Puppe!

Hemmerle à O.M.U. IRONIMUS 89

Dessins extraits de "Ironimus", Gustave Peichl : Ernst und Sohn. Vienne.

#### a) L'étude de la conception architecturale

L'analyse des mécanismes de création me paraît par conséquent devoir être pour chaque élève une sorte de passage obligé.

C'est ainsi que chaque élève a une chance d'atteindre à sa propre autonomie et de trouver sa personnalité de créateur. Cela implique à mon sens l'analyse des pulsions personnelles - ce qui n'en détruit en aucun cas l'efficacité ni la force (4). Il s'agit des pulsions qui apparaissent dans l'acte de conception avant tout, mais aussi dans tout autre acte de création, comme l'écriture, la musique, le cinéma et la peinture, les contacts interpersonnels volontaires etc... vers lesquels il me semble qu'il est nécessaire de faire des incursions.

Il faut ensuite, ou simultanément, aborder l'analyse des acquisitions qu'à travers son expérience familiale, scolaire et de la vie, à travers ses lectures, ses voyages et ses études supérieures, l'élève s'est appropriées de façon si intime que certaines font partie de lui même tandis que d'autres restent « rapportées » sans qu'il sans doute.

(4) Certains ne manqueront pas de considérer que je fais appel à quelques formes redoutables d'expériences psychanalytiques. Je n'en sais rien : c'est à débattre avec des psychologues en tout cas.

#### b) L'étude de la mode (5) ou les conditionnements

Il est sans doute plus aisé d'aborder les problèmes des acquisitions rapportées.

Parmi elles, celles par définition qui sont le plus difficile à débusquer par chacun d'entre nous, et qui concernent par essence le futur architecte, sont celles qui proviennent de la mode ou des modes.

Le patrimoine traditionnel architectural est d'une lecture relativement facile.

Par contre, pour percevoir ce qui dans l'innovation architecturale contemporaine possède les qualités qui en font le jalon nécessaire de l'évolution ou ce qui n'est que feu de paille, parfois spectaculaire, mais sans nécessité, il faut avoir appris à discerner dans tous les domaines, et pas seulement en architecture, les phénomènes fondamentaux des événements annexes ou dérisoires.

Je pense que c'est à travers l'histoire de l'architecture, considérée dans son acception la plus large, qu'on accède à cette capacité particulière.

#### c) L'histoire de l'architecture

Il n'est pas ici question d'exclure l'étude factuelle des enchaînements des phénomènes architecturaux.

Encore faut-il rendre ces enchaînements intelligibles.

Il est indispensable d'apprendre à l'élève à établir des corrélations entre tel ou tel résultat, événement ou phénomène architectural, historique ou contemporain, et les paramètres de civilisation essentiels de l'époque où il a été conçu et construit, ou bien où il est apparu.

Ces « paramètres » sont ceux qui caractérisent la société autant que l'architecture et les rapports dialectiques entre elles deux. Et à chaque époque ce qui caractérise chaque société va des structures politiques, économiques, financières et juridiques - **le pouvoir** - en passant par les dominantes de la pensée du moment et de l'inconscient collectif - **l'évolution** - jusqu'à l'art, les sciences et les technologies - **la culture et les moyens** (6).

L'histoire de l'architecture bien comprise, c'est en somme l'établissement des relations de cause à effet. C'est à travers cette étude de l'histoire de l'architecture que les élèves architectes apprendront à percevoir ce qui vient des créateurs et ce qui est ou fut imposé au produit architectural par les contemporains extérieurs. C'est ce qui lui permettra de mieux mesurer dans sa propre création l'apport de la civilisation - du contexte - et ce qui vient de lui-même : s'il fait appel à « la mode qui court » ce sera en connaissance de cause.

Il est clair en outre qu'une réflexion approfondie sur l'époque contemporaine et « l'état du monde » aujourd'hui est prioritaire même si elle est la plus délicate à mener à son terme.

Ces idées que je viens de développer (avec bien d'autres qui restent à mentionner ou à découvrir) recouvrent donc des problématiques complexes que seules des études sérieuses, nécessairement pluridisciplinaires, peuvent clarifier.

Sans cette clarification et ces apports un enseignement de l'architecture ne peut que rester sans contenu, sans substance et sans objectif, et juxtaposer comme à l'ordinaire des matières parfois sophistiquées mais sans liens.

Or il est faux de penser que l'élève peut, sans aide extérieure, établir toutes les corrélations qui rendent intelligible un vaste secteur de connaissances.

L'établissement de ces corrélations est l'essence même d'un enseignement supérieur.

Je serais très heureux d'apprendre qu'on a eu assez d'esprit de responsabilité pour entreprendre ces recherches avant de faire des choix pour infléchir ou transformer l'enseignement : je ne le crois pas. Et si par aventure je me trompais, on a pas eu le courage de les rendre publiques. C'est toujours une erreur grave de ne pas comprendre que les écoles d'architecture et leur enseignement concernent au premier chef les professionnels : cette préoccupation que j'ai d'un enseignement de l'architecture digne de ce nom est devenu la mienne au fur et à mesure que se déroulait ma vie professionnelle d'architecte praticien, et à travers elle.

### Un nouvel enseignement :

Recherches en amont - Recherches en aval - les choix.

On peut résumer les quelques pages d'analyse qui précèdent en concluant qu'une vaste campagne de recherches est un préalable incontournable à toute réflexion sur l'enseignement de l'architecture.

Un consensus sur la programmation d'une telle campagne ne doit pas poser exagérément de problèmes.

En revanche, des divergences d'opinions vont apparaître dès qu'il s'agira d'opérer des choix d'orientation à la lumière des conclusions de cette quête : quelles formations pour quels architectes ? - pour quelles architectures ? - pour quels urbanismes ? etc... ?.

Là, les enjeux surgissent et ils sont importants.

En particulier, il s'agit de décider si, en attribuant aux futurs architectes, ou aux futurs urbanistes, enfin, le pouvoir d'un vrai savoir, on accepte de "déranger" certains schémas économiques et de malmener certains réseaux d'influence. Et comme tous les décideurs ne sont pas suicidaires...

J'étais sévère pour ces professeurs qui n'ont pas réussi en plus de vingt ans à proposer un avenir pour les écoles d'architecture, donc pour la profession, donc pour l'architecture. Finalement ils ont quelques excuses, car je suis persuadé que même s'ils avaient eu assez de clairvoyance, de

(5) voir l'étude sur la mode par Claire DUPLAY et l'introduction à cette étude par Philippe FOUQUEY - CARRE BLEU 1/88.

(6) Action Thématique Programmée présentée au CNRS sur le thème « Créations artistiques et savoirs scientifiques » par Philippe FOUQUEY et une équipe pluridisciplinaire de six personnes en 1984.

conviction, et d'unanimité pour réclamer les moyens nécessaires à des enquêtes sérieuses pour une prospective digne de ce nom, ils ne les auraient pas obtenus.

Certains lobbies - et leurs alliés naturels - dans ce pays, tirent un parti "juteux" soit en terme de pouvoir soit en terme économique, du statu quo, et en face d'eux, actuellement et provisoirement, les architectes, professeurs ou non, ne pèsent pas lourd.

Lorsque je parle de moyens pour des investigations sérieuses, cela signifie que, pour chaque sujet de recherche appliquée décrit plus haut en quelques lignes ou quelques mots, il faut mettre sur pied une véritable équipe de chercheurs et d'hommes de terrain.

Il faut très vite dégager du temps et de l'argent.

Cela représente une prévision de dépense inhabituelle ?

En effet, mais pour des urgences nouvelles.

Nous donnons très généralement à nos problèmes d'architecture et de construction des réponses qui sentent encore bon leur origine rurale (sinon néolithique...).

Or les recherches sur l'architecture peuvent et doivent déboucher sur des solutions très nouvelles (mutations). Celles-ci doivent pouvoir, entre autres choses, résoudre élégamment, avec des moyens d'aujourd'hui et de demain, de considérables problèmes d'économie de la construction, donc dans la construction, par conséquent d'économie d'argent.

Dans le respect de programmes qui correspondent aux nouveaux besoins des hommes (voir plus loin), sans des architectes très bien formés et des ingénieurs "de la nouvelle génération" (qui reste à inventer), et qui auront appris à travailler ensemble, nous n'atteindrons jamais le niveau de réponse qu'il nous faut trouver sans tarder.

Pourquoi si vite ? Les réponses, en termes de géopolitique, nous viennent du Monde Diplomatique de mai 1990 :

- « *Pauvreté et croissance démographique suscitent des mouvements migratoires de plus en plus amples, entre pays du Sud mais aussi vers les régions privilégiées du Nord. Aucun barrage policier ne saurait les endiguer. C'est pourtant ce que voudraient faire croire les démagogues* ». (Claude Julien - Directeur du Monde Diplomatique).

avec son corollaire :

- « *Les populations les moins nombreuses sont celles qui accaparent le plus de ressources* ». (Susan George - Directeur Associé du Transnational Institute - Amsterdam, dans son article : *Conscience "planétaire" et "trop nombreux" pauvres*).

et cet autre :

- « *Le monde est en train de vivre la plus grande aventure démographique de son histoire. Comment l'ordre actuel, géopolitique et économique n'en serait-il point bouleversé ?* » 1990 : 5 Milliards d'H. - 2050 : 10 Milliards d'H. (Jacques Vallin de l'Institut National d'Etudes Démographiques).

et enfin :

- « *Dans dix ans, plus de la moitié de la population mondiale s'entassera dans les zones urbaines. Déjà, du Nord au Sud, la ville devient le lieu de toutes les fractures. Est-ce là la fin de la modernité ?* » (Claude Liauzu - Professeur à l'UER de géographie, histoire et science de la société, université Paris VII).

..... Je n'ai pas du tout écrit l'article que je projetais. Je voulais témoigner sur la recherche architecturale en France aujourd'hui.

Au lieu de cela, j'ai tenté de démontrer qu'une certaine recherche était indispensable pour choisir un enseignement pour l'architecture, et pour nourrir celui-ci.

Tout compte fait n'est-ce pas mieux ainsi : j'ai commencé par tenter de définir quelle recherche pour l'enseignement, et je serai plus à même, dans un prochain Carré Bleu, d'examiner, avec mes propres critères, si la recherche qui existe répond à ce besoin.

La seule chose que je puis déjà affirmer c'est qu'il est bon qu'elle existe : création d'un "bouillon de culture" comme me l'expliquait Jacques Sautereau du Bureau de la Recherche Architecturale ; mais que ni le budget de cet organisme (7 millions annuels), ni les budgets d'autres organismes de recherche (comme le CNRS), ne me semblent atteindre encore l'échelle ni l'ampleur souhaitées.

## controverse sans amnésie ni amnistie

D.G. Emmerich

### Pour la recherche!

La recherche n'est pas une fin en soi, l'important est de trouver. Ceci est d'autant plus important si l'on considère, d'une part, qu'il est impossible de trouver, malgré toute recherche, où il n'y a rien et d'autre part, qu'il est possible de trouver sans aucune recherche à condition de s'en rendre compte. Par conséquent pour trouver il faut : une valeur, de la chance et des connaissances.

Si trouver est la cueillette, la recherche ressemble plutôt à la chasse. C'est une action volontaire et orientée où la valeur s'attache non pas à un objet trouvé mais à un objectif qui reste à trouver, inconnu d'avance, donc hasardeux. Par conséquent toute recherche suppose un programme, des risques et des connaissances. Trois aspects qui révèlent la situation de la recherche architecturale.

Un programme est un projet d'action qui doit viser le principal d'abord, l'accessoire ensuite. En architecture, l'essentiel est la structure ; si l'on met au centre le problème, - le problème des robinets ou des revêtements par exemple, elle ne sera pas beaucoup plus avancée : une oeuvre commence par le gros oeuvre, non par la finition.

Hélas, les modernes ne se préoccupaient en fait que des finitions. Du démaquillage des vieilles carcasses à la toilette de «brut au décoffrage», l'âge de la pierre reconstituée en reste aux cosmétiques. Au fond, la véritable conquête du modernisme est de permettre l'exhibition de médiocres structures simplistes qu'auparavant on cachait pudiquement. La propagande anti - décor donnait un rabais en plus. Structuralement, il n'y a aucun progrès à avoir réinventé le mégallisme, voire même le troglodytisme.

Après le béton «exprimé» par les veines du bois, le postmodernisme a réintroduit le décor en contrebande sous une appellation incontrôlable sous forme de plastique arbitraire. Au lieu de dégrader le principal, mieux valait encore garder le décor comme détail.

Bref, cette sorte de constructivisme classicisant, de même que le déconstructivisme irrationnel, est une supercherie, qui a surtout consisté en l'abandon définitif de la conception structurale au profit de l'ingénieur. Mais, calculateur plutôt que compositeur, ce dernier se dérobe généralement à une tâche qui n'est pas la sienne. Confiée à un instrumentaliste, la composition structurale n'est pas seulement négligée; elle est oubliée et, aussi incroyable que cela puisse paraître, elle n'est même plus enseignée. Or il faut être non seulement ingénieur mais ingénieux, car bien calculer une mauvaise structure ne la rend pas meilleure. Et le rôle de l'architecte est de composer ; c'est non pas se fier, mais commander aux techniciens tout en dominant la technique : celle des structures, la seule technique propre à l'architecture.

La domination des techniques par un non spécialiste - l'architecte - est d'autant plus indispensable que l'on sait que toute technique vieillit. Essor pris, industrie et spécialiste s'installent dans l'amortissement. La recherche n'est plus leur intérêt, au contraire, - un danger. Et pour barrer la route aux inventions, c'est à dire à des techniques nouvelles, on invente en abondance que des règlements, qui, préservateurs, permettent, tout au plus, des figinages. Encore de la finition.

Tout comme une civilisation dans sa phase décadente, une technique finie devient un musée, ses techniciens des gardiens, ses écoles des conservatoires, ses «innovations» des primeurs en conserve. Or, la recherche commence par la casse, par la remise en question des règles allant jusqu'aux données initiales du problème. Mais ce qui est propre à la Science, est interdit dans le Bâtiment, dont le train-train est veillé par toutes sortes de polices, y compris celle des assurances. Comme chercher c'est risquer mais assurer, supprimer les risques, on supprime donc la recherche. Sans référence de durabilité, pas de garantie. Essayez donc d'inventer des nouveautés, avec références décennales, voire trentenaires! Il faudrait, évidemment, des chantiers expérimentaux. Mais on n'a que des chantiers présidentiels!

Alors, pour faire semblant de chercher, on réorganise, burocratise, centralise, normalise... bref on ré-reglemente. Pourtant, sans invention pas d'industrialisation. Donc pas de solution à la crise du logement aussi longtemps que la construction ne deviendra pas une science libre, avec des laboratoires indépendants où il serait permis de mettre au point des méthodes économiques, légères, rapides - une technique nouvelle dont l'ambition est d'enfermer beaucoup de matière grise dans très peu de matière, - tendance qui de toute évidence n'est pas du goût des marchands.

En attendant, cet ostracisme à courte vue dispose de sanctuaires byzantins, où si d'aventure un architecte est reçu avec une structure tant soit peu originale, le dignitaire technico-commercial brandit un robinet, un pot de colle : le bidule ! c'est ça qui est intéressant!...» Et il est reconduit avec des boniments «sur le marché inexistant» muni des prospectus vantant leurs cours, colloques, congrès... sur la «recherche». C'est que seuls les gadgets rapportent, les inventions sérieuses ruinent... jusqu'à ce qu'elles soient importées de l'étranger.

A côté de la pseudo-recherche, hautement qualifiée, il en existe une autre, pas qualifiée du tout: Production de sociologues, ethnologues, semiologues, ... et autres architecturologues, qui se sont engouffrés après les masséperturbations de 68 dans les postes créés à l'origine pour améliorer surtout les enseignements techniques. Véritable invasion du haut en bas de l'enseignement et de la recherche dont le seul effet est d'achever la confusion et de compromettre la recher-

che sérieuse, et en même temps l'enseignement dans les écoles d'architecture dont le niveau a atteint le nadir au point de penser avec nostalgie à cette vieille mais difficile école des Beaux-Arts.

Aujourd'hui, l'enseignement et la recherche dont les programmes sont définis par des syllabes aberrantes: certificats, tout autant que les recherches thématiques couvrent tout et rien, permettant n'importe quoi, mais éliminant tout ce qui exige effort et compréhension spécifiques à l'architecture.

Pourtant, la recherche patiente et difficile est indispensable. Car pour l'architecte la recherche même désintéressée, n'est pas pour autant sans motif. L'homme de l'art - où imiter est contraire de créer et l'imitation un vol, est inventeur par obligation. Son rôle dans la société est d'épargner à celle-ci le scorbut.

## Contre la recherche :

L'important étant de trouver, non de chercher, en architecture plus qu'en tout autre art, aider alimenter, promouvoir la recherche au lieu de l'empêcher, l'interdire et même la punir est la meilleure garantie de jamais rien trouver. Rien, dès lors, ne peut nuire plus aux découvertes que d'institutionnaliser la recherche.

Pourtant, que de centres de recherche : techniques, scientifiques, industriels, que d'organismes, laboratoires, offices, instituts, sociétés! L'industrie du bâtiment a investi plusieurs milliards dans la recherche, qui dispose d'un budget annuel de plusieurs centaines de millions, de plusieurs milliers d'ingénieurs spécialistes et cadres, dans les diverses administrations publiques, parapubliques, syndicales.... Tout cela en pure perte puisqu'on ignore ce principe fondamental que pour trouver, il faut, au contraire, décourager.

Le propre de la recherche, celle qui risque de trouver, est de se tourner résolument vers l'irrésolu. Pour ce faire, il est indispensable de savoir au moins correctement poser des questions. Ce qui remet sur le tapis une fois de plus le problème des connaissances. Etudier quelque chose suivant des règles connues, donc en administrant des connaissances générales à un cas particulier, c'est une application voire un contrôle ; ce n'est pas la recherche qui consiste justement à découvrir des règles générales, certes, par défaut de leur connaissance. C'est pourquoi la véritable recherche où nul n'est censé connaître la loi, n'est pas le fait des pontifs mais des ignorants avertis.

Toute recherche supposant un objectif, il faut parler aussi programme. D'après les comptes-rendus officiels, on a cherché dernièrement l'histoire des cours de construction depuis Palladio; un manuel de construction partant de la publicité commerciale des matériaux ; la fabrication des blocs de béton de fibres ciment-verre; <comme chaque année, l'architecture de terre-pisé;> les progiciels et autres systèmes experts les images-synthèses, et leurs variantes, les systèmes - images, les synthèses-systèmes, les images experts et les experts-synthèses. Sans oublier le fonctionnement des espaces pluri-ethniques; le sentiment de sécurité et la xénophobie; l'analyse des causes de mévente des HLM; la saisie automatique des données dans le bâtiment à l'instar des codes-barres des supermarchés, la réponse architecturale sortant instantanément accompagnée d'un signal sonore. Tout cela sur le maigre budget de l'architecture.

Quant à la construction, qui dispose d'un budget de recherche autrement plus important, on a continué comme avant d'écraser des cubes de béton bardés ou non de fer, ou des tubes de fer truffés de béton ; de pisser sur les fenêtres pour éprouver l'étanchéité des mastics; d'imbiber le bois de produits dégoûtants les vers.... Toujours pour la recherche constructive. Si malgré cet immense effort de progrès pour le développement du béton, du métal, du bois, de la tuile etc. rien de valable n'est sorti pour l'art de bâtir et depuis un long moment, cela prouve de façon franche et massive que le problème est ailleurs. C'est qu'au lieu de chercher - surtout en ordre dispersé - des matériaux nouveaux pour la construction, il serait enfin temps de chercher des structures nouvelles et plus adéquates pour les matériaux qu'on a déjà.

Au lieu de penser matière, penser enfin structure ! Seule l'ignorance de ce principe peut expliquer l'infécondité de la recherche officielle, caractérisée par son attachement exclusif au contrôle de résistance ou de durabilité des matériaux et par son manque d'intérêt pour la structure. Or, si la matière de l'architecture est la construction, c'est seulement cette dernière qui a comme matière les matériaux. L'étage intermédiaire étant la structure, l'architecture se trouve en quelque sorte à deux étages au-dessus des matériaux.

Une oeuvre qui n'est que construction et qui a pourtant une signification, qui exprime à travers la structure des idées claires et distinctes, une pensée articulée en formes et rythmes, un jeu logique et gratuit à la fois, c'est l'architecture. Signe d'orientation, marque d'un lieu distingué qui nous situe même dans le temps, sujet autant qu'objet, l'architecture est aussi cela. Communication, certes, mais non circulation, principe de base du fonctionnalisme qui se révélait incapable à définir les formes des espaces, tout comme les matériaux celle des structures architecturales.

Mais, récemment, tous les records de confusion ont été battus par les thématiques délirantes (1) de la « Consultation restreinte sur le processus et les savoirs de la Conception architecturale » lancée à l'automne 1989 conjointement par le Plan Construction et la Direction de l'Architecture, que nous reproduisons ici et par la formulation surréaliste des projets retenus ; chacun, analysant non pas même la pensée de Mao-Tse-Toung, mais celle d'une starlette architecturale en vue - par un de ses acolytes.(2) Ceci au titre de la recherche constructive ! Là évidemment, il n'y a aucune valeur à trouver, aucun risque à prendre, aucune connaissance à investir, ni à en retirer.

Décidément, il faut être absolument contre la recherche. Comme le disait André Gide : «Il faut décourager l'Art» .

(1) Voir le rapport de la Cour des Comptes d'il y a peu de temps à ce sujet, visiblement sans aucun effet.- (Le Monde du 26-27 mai 1990.)

(2) Doc: TELEX DAU No 25-26 décembre 1989.

voire page 14

## Consultation restreinte sur les processus et les savoirs de la conception architecturale

Le but de cette consultation est de permettre par un travail de préférence associé à l'œuvre d'une agence d'architectes, la mise en évidence des éléments opératoires dans le processus du projet. Ces données peuvent contribuer à rendre intelligible le projet, à définir un champ d'investigation, et/ou mener à la formation de concepts transmissibles dans la pédagogie et ainsi dépasser le simple énoncé doctrinal ou la référence explicite à un système d'interprétation ; les objets de ces recherches sont aussi bien des projets finis que des séries de croquis et dessins d'approche ou plus aboutis, voire les propos mêmes des architectes.

Lancée à l'automne 1989, cette consultation est menée en association avec le Plan Construction et Architecture ; elle est le prolongement et la synthèse d'une double démarche menée au paravent par ces deux organismes :

- un appel d'offre sur les savoirs des professionnels organisé par le Bureau de la recherche architecturale en 1987-88, interrogeant une série d'architectes sur un thème spécifique, tel que les rapports entre catépinage et conception (Vincent Sabatier) ou les effets de l'informatique sur le fonctionnement d'une agence (Jean-Claude Burdèse).
- un appel d'offre mené par le Plan Construction et Architecture auprès d'équipes constituées chacune d'un architecte et d'un interlocuteur de son choix : sociologue, metteur en scène, linguiste, etc...

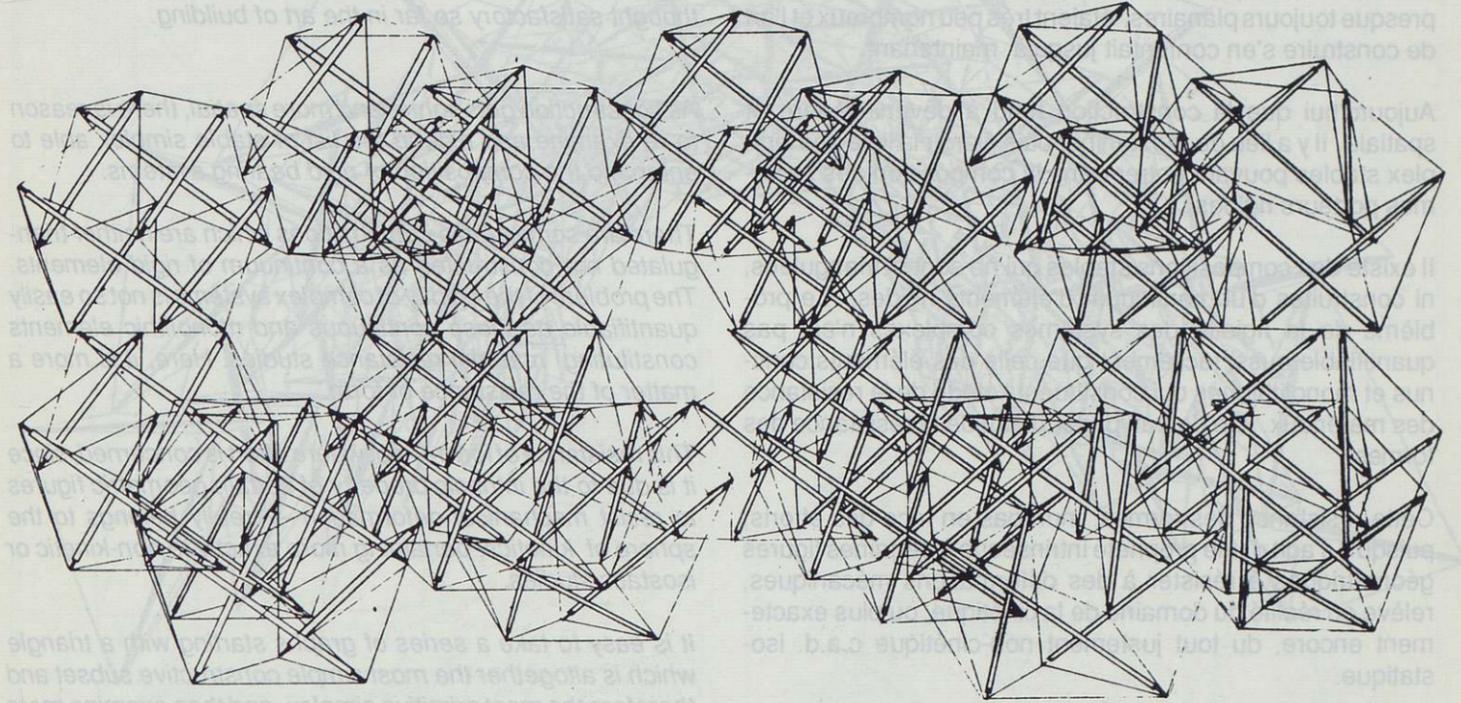
Jacques Sautereau

### Projets retenus

- Schèmes morphocréateurs d'une production architecturale ; observation des projets de Francoise Jourda et Gilles Peraudin.  
Responsables : Bernard Deloche, Bernard Duprat, Michel Paulin  
Ecole d'architecture de Lyon.
- Projet urbain : les figures de l'incertain ; recherche menée à partir de travaux réalisés par Alain Sarfati.  
Responsable : Jean-Marc Chancel  
Laboratoire INAMA.  
Ecole d'architecture de Marseille Luminy.
- Opérations et modalités de la conception liées à l'échelle et à la mesure chez l'architecte Stanislas Fischer.  
Responsable : Philippe Boudon  
Laboratoire d'architecturologie et de recherche épistémologique sur l'architecture.  
Ecoles d'architecture de Nancy et de Paris la Villette.
- Les processus de formulation/résolution de problèmes en architecture : étude du Centre national de transfusion sanguine.  
Responsable : Robert Prost  
Ecole d'architecture de Paris Tolbiac
- Le projet, produit d'une individualité ou d'un processus collectif, à partir des travaux de Luc Arsène-Henry  
Responsables : François Rothier et Gérard Tapie  
Ecole d'architecture de Bordeaux
- Observer la conception des locaux pédagogiques de l'Institut européen d'architecture et d'aménagement à Rouen (Architecte : Patrice Mottini)  
Responsable : Jean Attali et Patrice Mottini.

**Renseignements :** Jacques Sautereau, Bureau de la recherche architecturale ; Danièle Valabrègue, Plan Construction et Habitat.

## les simplex stables.



David Georges Emmerich

introduction à la résistance des matériaux

Le simplex stable est un équilibre autonome qui se maintient comme une entité indéformable dans un système constructif non monolithique, donc composé essentiellement de barres comprimées ou tendues qui sont assemblées par des articulations mobiles.

*symmetrical stable simplex.*

*Introduction to the resistance of forms.*

*The stable simplex is an autonomous equilibrium which maintains itself as a non-deformable entity in a non-monolithic constructive system, thus principally composed of compressed or stressed bars, assembled by movable joints.*

Dans les constructions anciennes, on peut discerner certaines configurations élémentaires reconnues et utilisées comme organes de stabilisation ou de contreventement. Tels sont les goussets triangulaires des charpentes en bois, les croix de Saint André des ossatures en colombage, des croisillons tendus des charpentes métalliques. Ces simplex stables, presque toujours planaires, étaient très peu nombreux et l'art de construire s'en contentait jusqu'à maintenant.

Aujourd'hui que la construction tend à devenir légère et spatiale, il y a lieu de réexaminer puis élargir la liste des simplex stables pouvant entrer dans la composition des systèmes porteurs rigides.

Il existe des compositions stables qui ne sont ni triangulées, ni construites d'un continuum d'éléments rigides. Le problème de la rigidité des systèmes complexes n'est pas quantifiable aussi facilement que celle des éléments continus et monolithiques qui constituent l'étude de la résistance des matériaux. On devrait parler plutôt de la résistance des formes.

Cette résistance des formes, non pas en face des efforts, puisqu'il s'agit d'une propriété intrinsèque à certaines figures géométriques à résister à des déformations mécaniques, relève en réalité du domaine de la cinétique, ou plus exactement encore, du tout justement non-cinétique c.a.d. isostatique.

Il est aisé de prendre les graphes les uns après les autres, partant du triangle qui est le sous ensemble constructif le plus simple, le simplex le plus primaire, et examiner les polygones puis les polyèdres de plus en plus riches d'articulations allant vers les configurations spatiales les plus complexes; le but étant de les transformer par addition d'éléments supplémentaires et tout juste nécessaires pour obtenir des systèmes rigides isostatiques, ou selon certains : critiques ou surcritiques.

On propose donc une méthode combinatoire qui énumère les configurations et les classe systématiquement. Cette méthode est en même temps expérimentale, les figures pouvant être modélisées facilement, et se passe d'un codage algébrique lourd et pédant qui rend souvent les études actuelles sur la rigidité plutôt rébarbative pour les autres

*In constructions of the past, certain elementary configurations can be discerned which were used as stabilizing or wind-bracing elements. These are triangular brackets of wooden frames, St. Andrew's crosses in skeleton beams, stressed cross-bracing in metal frames. Such stable simplex nearly always planar hardly ever varied and have been thought satisfactory so far in the art of building.*

*As construction gets lighter and more spatial, there is reason to re-examine and extend the list of stable simplex able to enter into the composition of rigid bearing systems.*

*There are some stable compositions which are neither triangulated nor constructed as a continuum of rigid elements. The problem of the rigidity of complex systems is not so easily quantifiable as those continuous and monolithic elements constituting material resistance studies. Here, it is more a matter of the resistance of form.*

*This resistance of form — not where effort is concerned, since it is due to the intrinsic property of certain geometric figures to resist mechanical deformation — really belongs to the sphere of kinetics, pertaining more exactly to non-kinetic or isostatic studies.*

*It is easy to take a series of graphs starting with a triangle which is altogether the most simple constructive subset and therefore the most primitive simplex, and then examine more and more elaborately articulated polygons and polyhedra right up to the most complex spatial configurations; they are then transformed by the addition of just the right number of elements needed to obtain rigid isostatic systems or according to certain experts: critical or supercritical systems, also called « instantaneously rigid ».*

*Thus a combinatorial method in which configurations are enumerated and systematically classified has been set forth. At the same time an experimental method, as the figures can easily be modeled thus avoiding heavy pedantic algebraic coding which makes the actual studies on rigidity rather tedious for structural researchers and even more so for practising constructors.*

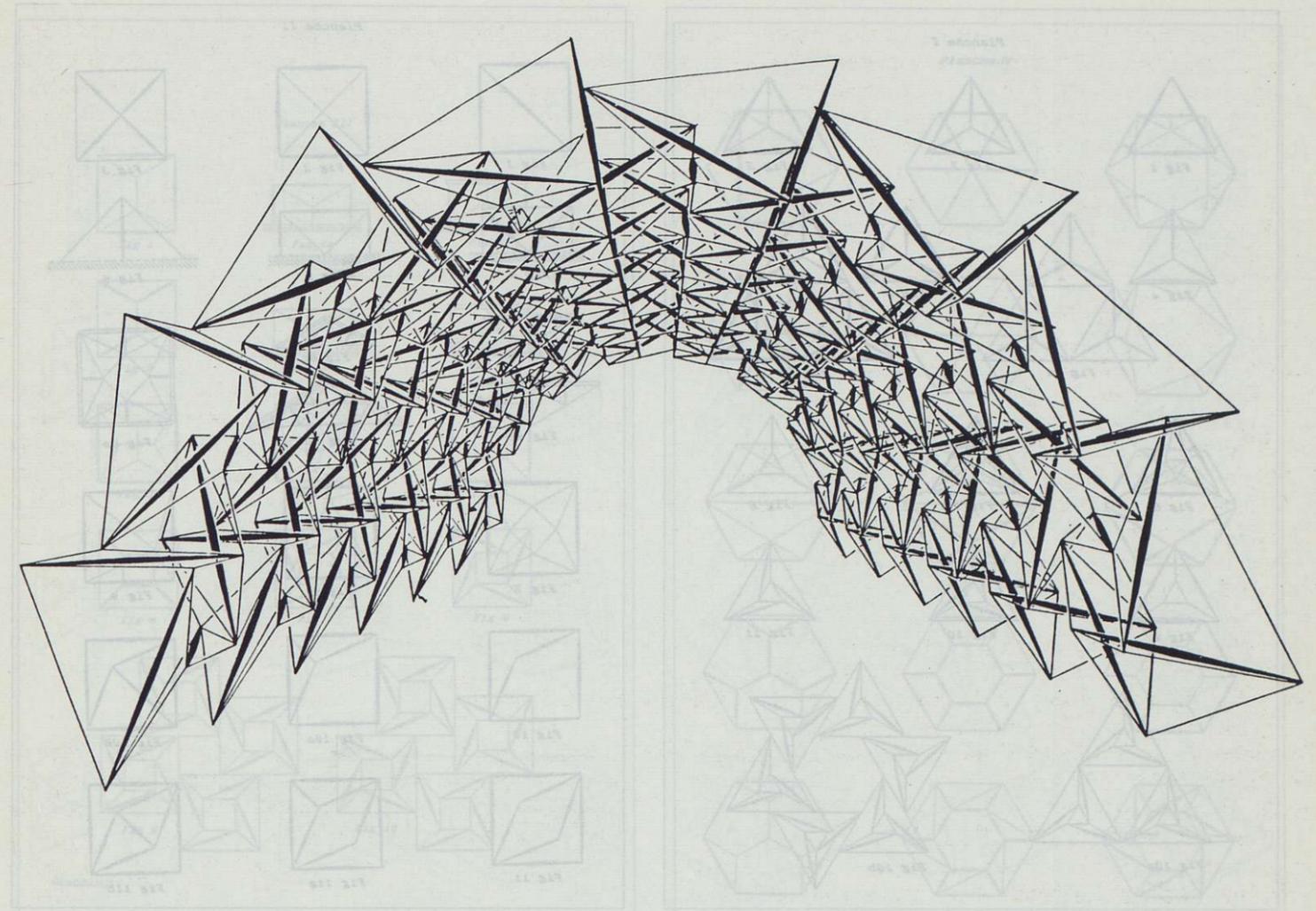


Planche 3  
hexagones

Planche 2  
quadrangles

Planche 4  
pyramides

Planche 1  
triangles

chercheurs de structures et à plus forte raison pour les véritables constructeurs. On prend donc un graphe, ayant à l'origine une géométrie variable plus ou moins réglée, puis par l'addition de nouveaux éléments et la manipulation de la nature de ses membres, on le transforme en provoquant un conflit quelconque dans le déplacement relatif des membrures jusqu'à arriver à bloquer son mécanisme; en quelque sorte en mettant un bâton, ou une corde, dans les rouages.

*So starting with a graph, preferably a symmetrical one, whose initial pattern has a variable geometry more or less restricted in movement, and then by adding on new elements and manipulating the nature of its members, it is transformed by a conflict having been provoked somehow in the relative displacement of its bars until its mechanism is totally blocked; its like putting a stick or a bit of rope in the wheelwork.*

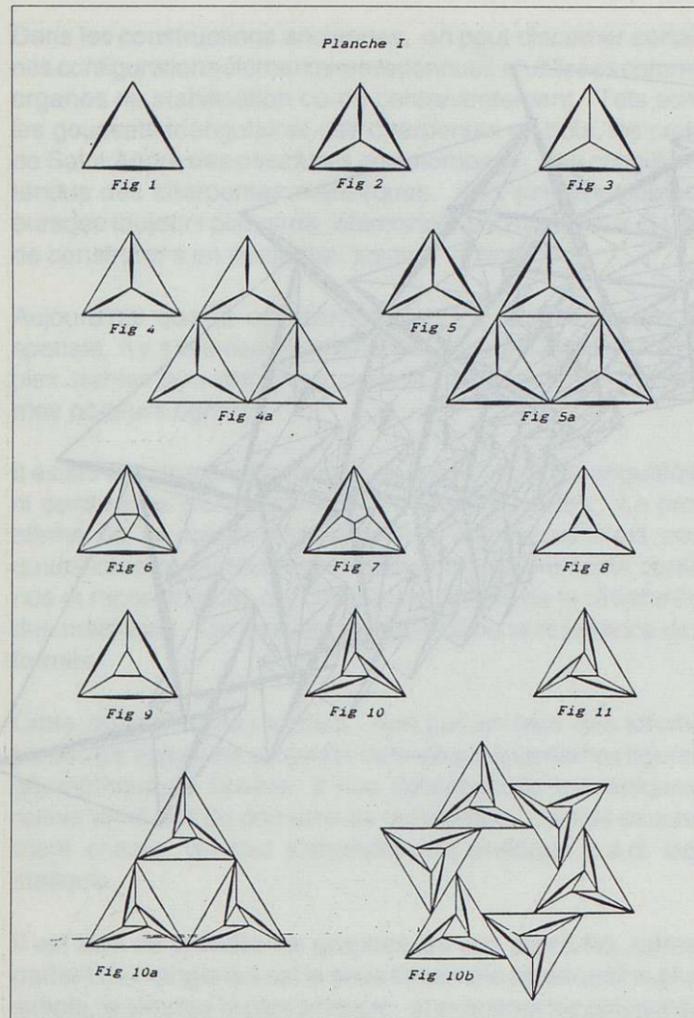


Planche 1.  
triangles.

### 1. SIMPLEX PLANAIRES.

Les figures ouvertes : segments, stellations, arborescences, ne peuvent être associées dans une structure stable sans encastrement. Elles sont donc composées de consoles ou de porte-à-faux. Du fait de la continuité des membrures, il s'établit un monolithisme qui les exclut d'emblée de ces études qui se rapportent uniquement aux structures articulées.

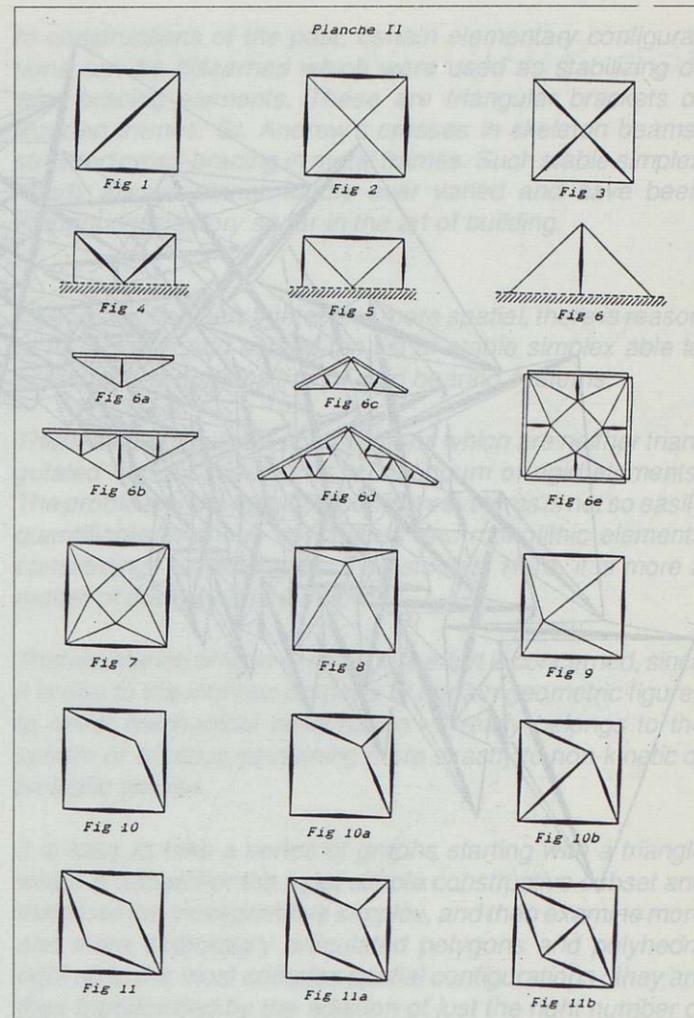


Planche 2.  
quadrangles.

Notre objet se restreint donc à l'étude des figures fermées comme un boucle, ayant un pourtour polygonal ou composé de polygones. Les membres eux-mêmes sont, soit des cames ou des barres rigides travaillant aussi bien à la traction qu'à la compression, soit des élingues ou tirants travaillant à la traction seulement. Pour simplifier, nous prenons de préférence les figures équilatérales et régulières. Les planches suivantes montrent d'abord des configurations polygonales planaires. (Pl. 1, 2, 3, 4.)

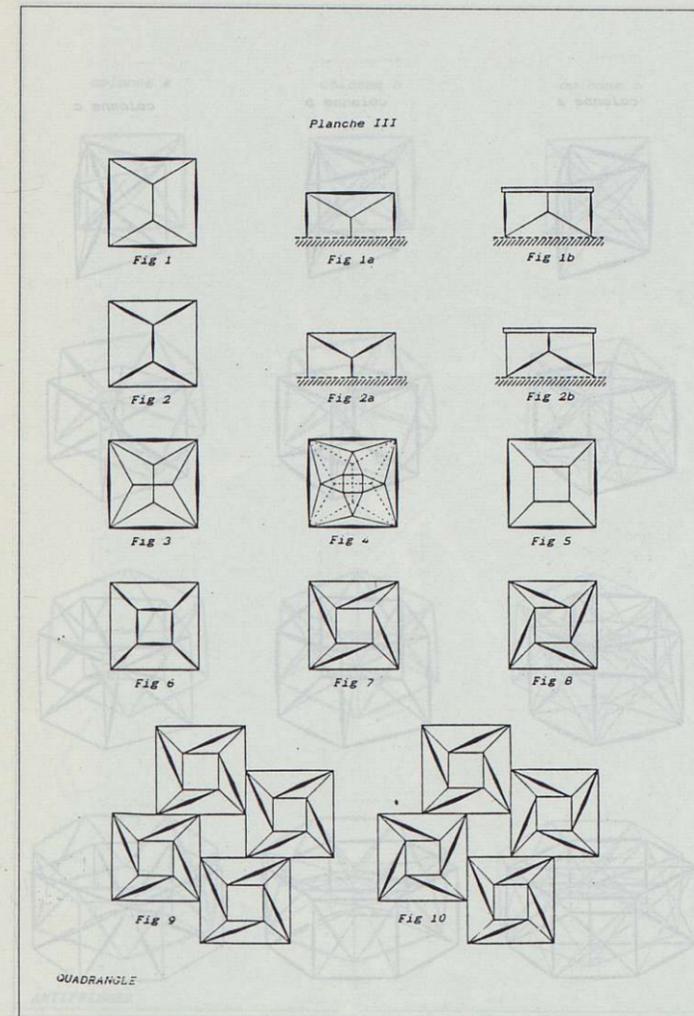


Planche 3.  
hexagones.

### 1. PLANAR SIMPLEX

The open figures — segments, stellations, arborescences — cannot be associated in a stable structure without being rigidly fitted together. They are thus composed of consoles or cantilevers, whereby monolithism is established by the continuous embrodding of their bars, which excludes such structures from these studies dealing with articulated structures alone.

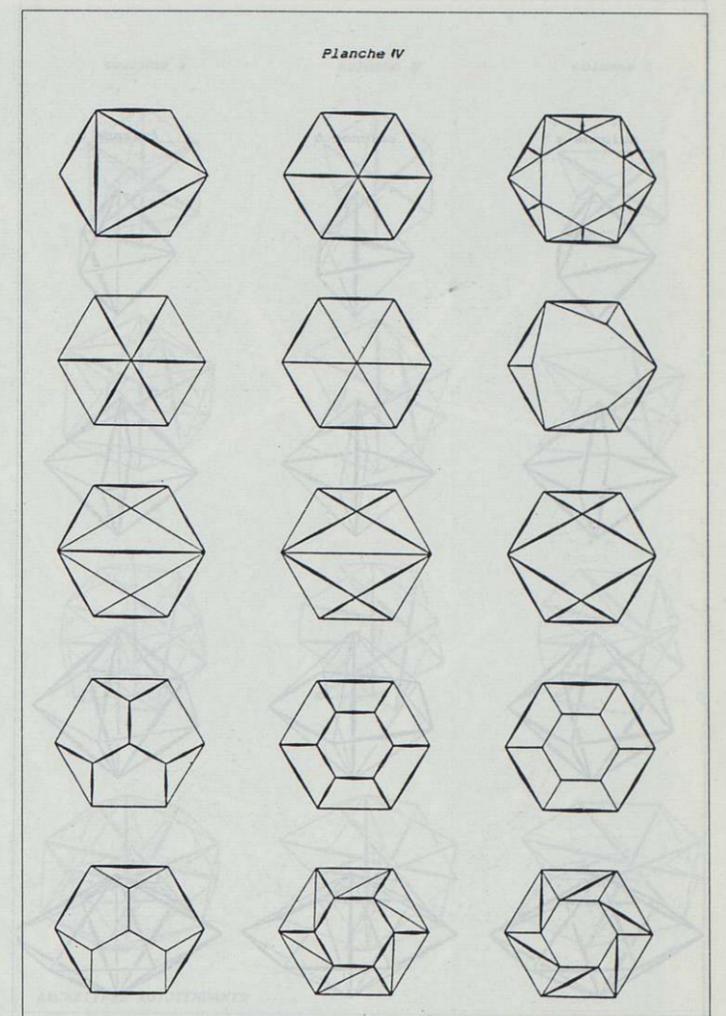


Planche 4.  
bipyramides.

Our objective is therefore confined to the study of closed figures such as loops, having a polygonal perimeter or composed of polygons. The bars can either be struts or rigid bars that can work as well in traction as under compression or slings or tensional elements working in traction alone. To put it more simply, equilateral or regular figures are preferred. The following plates first illustrate polygonal planar stable simplex. (Plates 1, 2, 3, 4.)

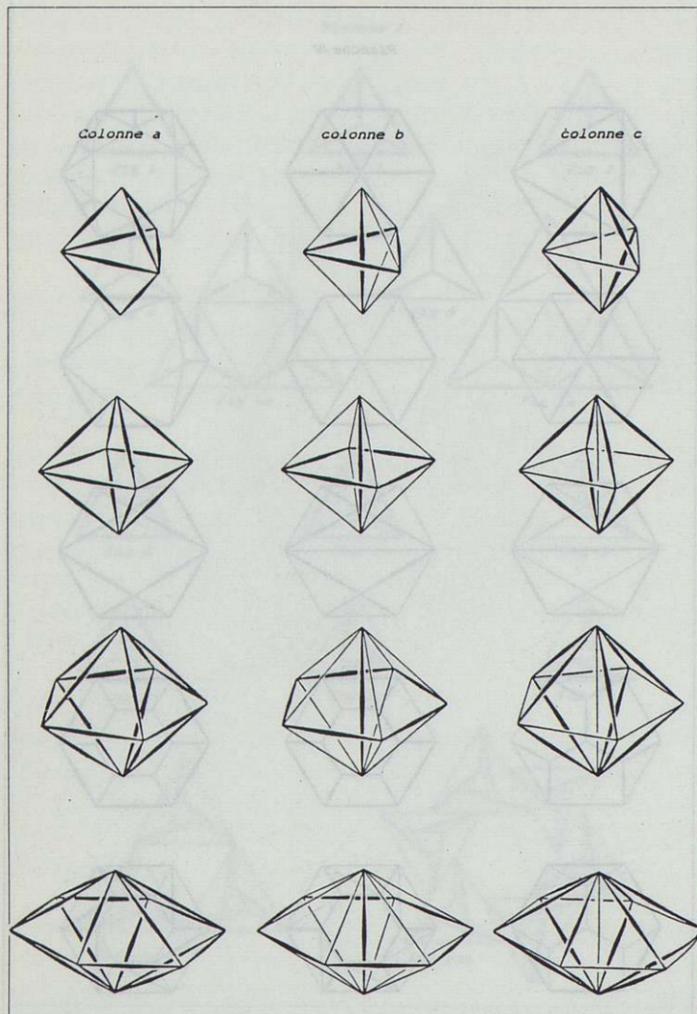


Planche 5.  
prismes.

## 2. SIMPLEX SPATIAUX.

Les polyèdres réguliers, les solides, représentent pour l'espace tridimensionnel les mêmes maillons répétitifs élémentaires que les polygones pour l'espace tridimensionnel. Cependant, les polyèdres, dont les arêtes sont matérialisées par des barres rigides et avec des noeuds articulés, ne sont pas tous solides.

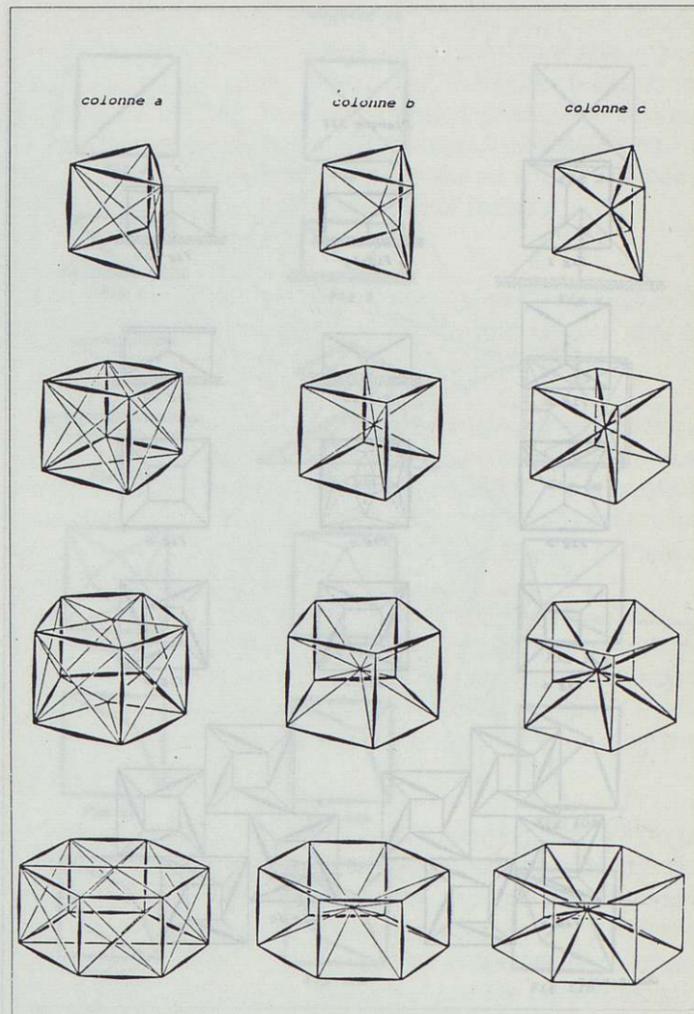


Planche 6.  
antiprismes.

D'après Cauchy (1812) seuls les polyèdres avec des faces indéformables sont indéformables. Donc, en tant que systèmes articulés, seuls sont stables les volumes constitués de triangles; parmi les solides réguliers le tétraèdre, l'octaèdre et l'icosaèdre; parmi les semi-réguliers le cube et le dodécaèdre adoucis ayant une suite continue de triangles; et les déltoédres en général, dont les bipyramides, antiprismes bipyramidés, etc. (Pl. 5,6,7,8)

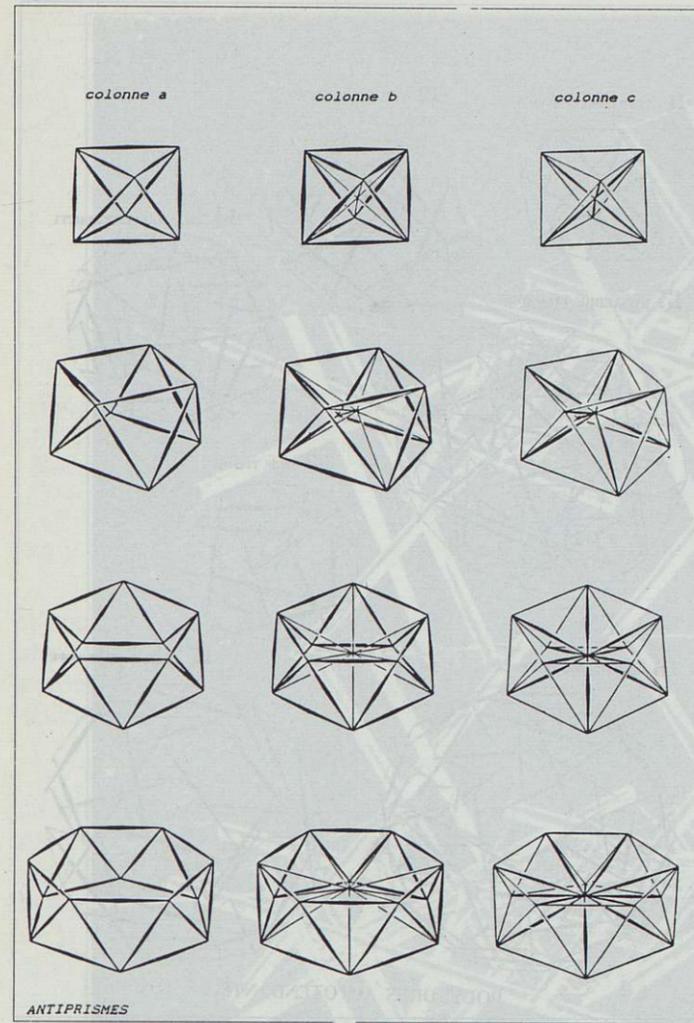


Planche 7.  
archétypes autotendants.

## 2. SPATIAL SIMPLEX

Regular polyhedra, solids, represent for three-dimensional space, the same basic repetitive components as polygons in the case of two-dimensional space. Naturally, as in space packing patterns, basic symmetrical geometric figures are used in regular planar tessellations. However, polyhedra, whose edges are materialized by rigid bars with articulated nodes, are not all solid.

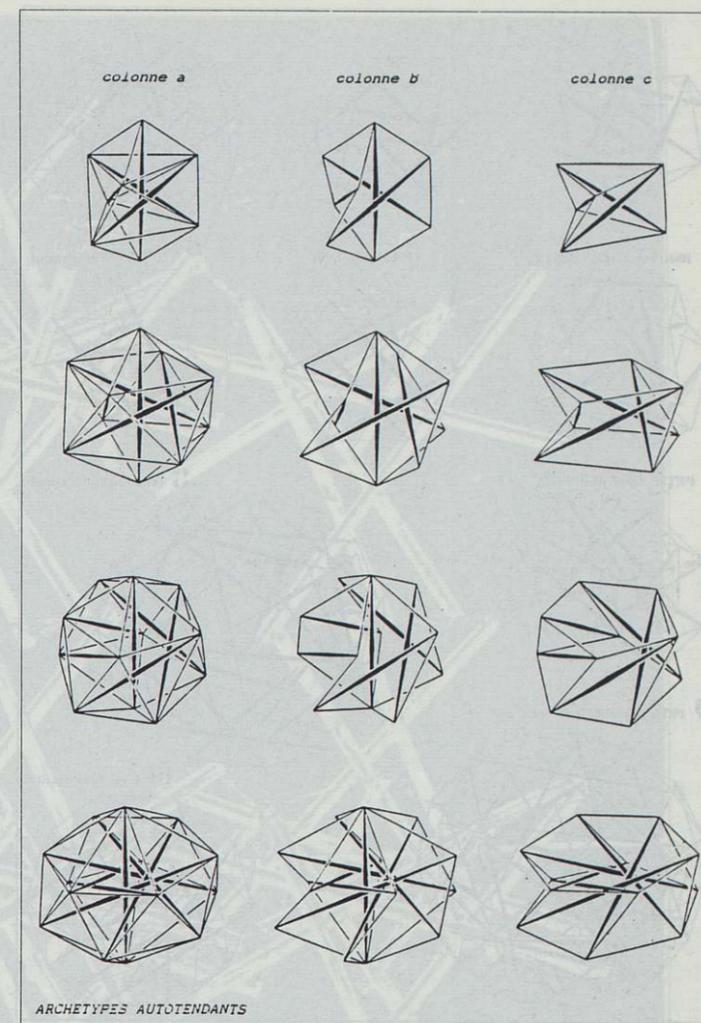
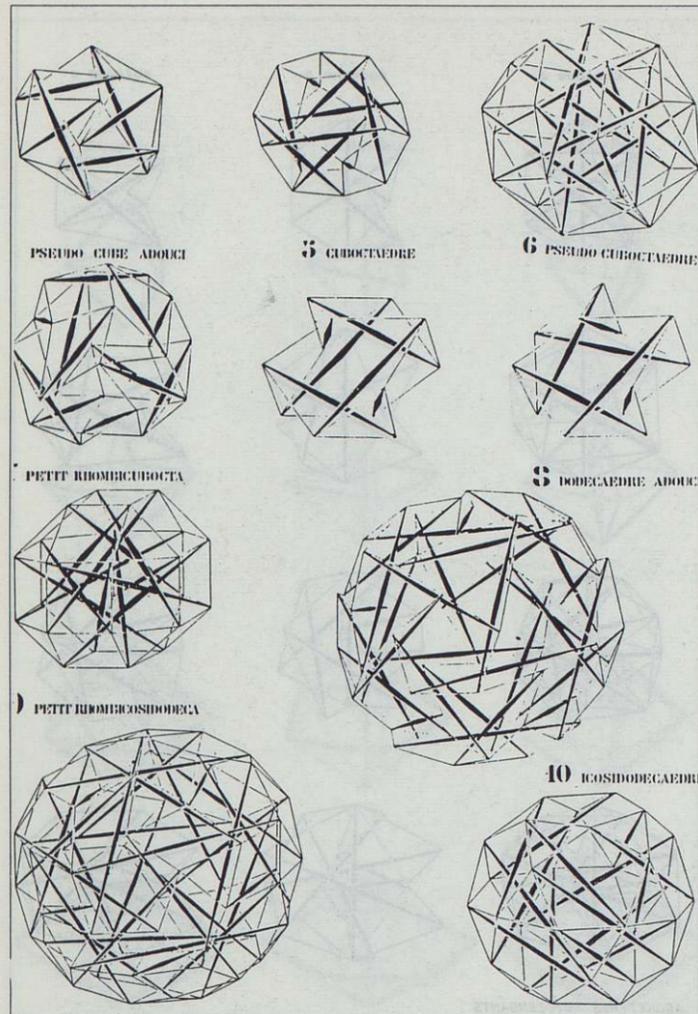


Planche 8.  
polyèdres réguliers autotendants.

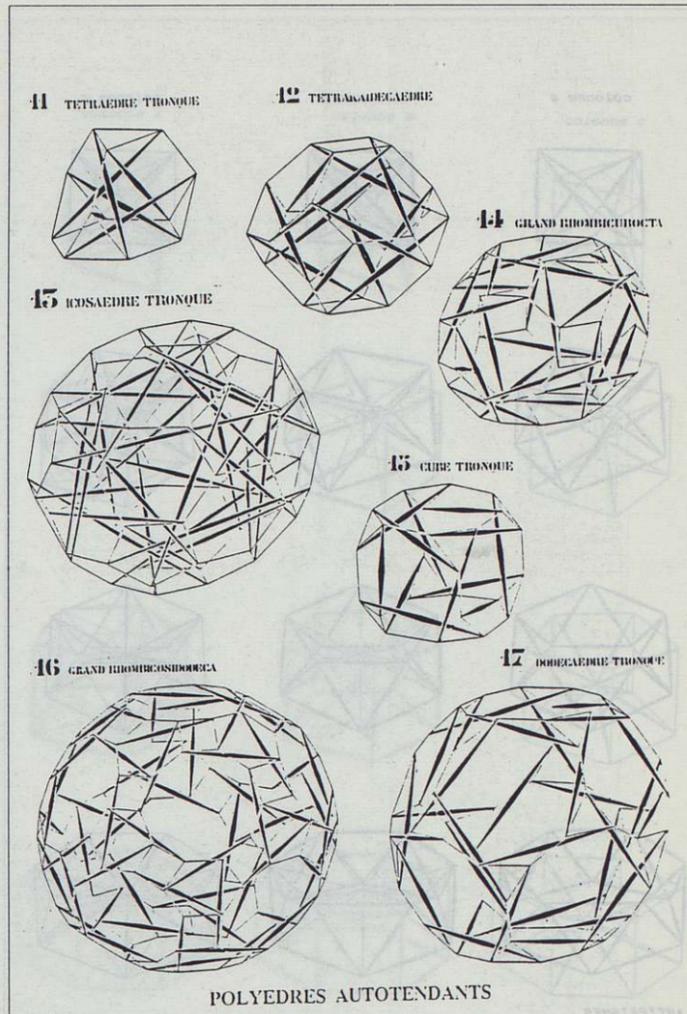
After the theorem of Cauchy (1812), the only non-deformable polyhedra are those whose faces are non-deformable, too. This means that only triangulated volumes are stable among articulated systems: among regular polyhedra, the tetra, octa and icosahedra, and among the semiregular, only the snub cube and the snub dodecahedron have continuous triangulated rings; and on the whole, all the deltohedra including bipyramids, bipyramidalized antiprisms, etc. (Plates 5,6, 7, 8.)



3. POLYEDRES REGULIERS

Planche 9.

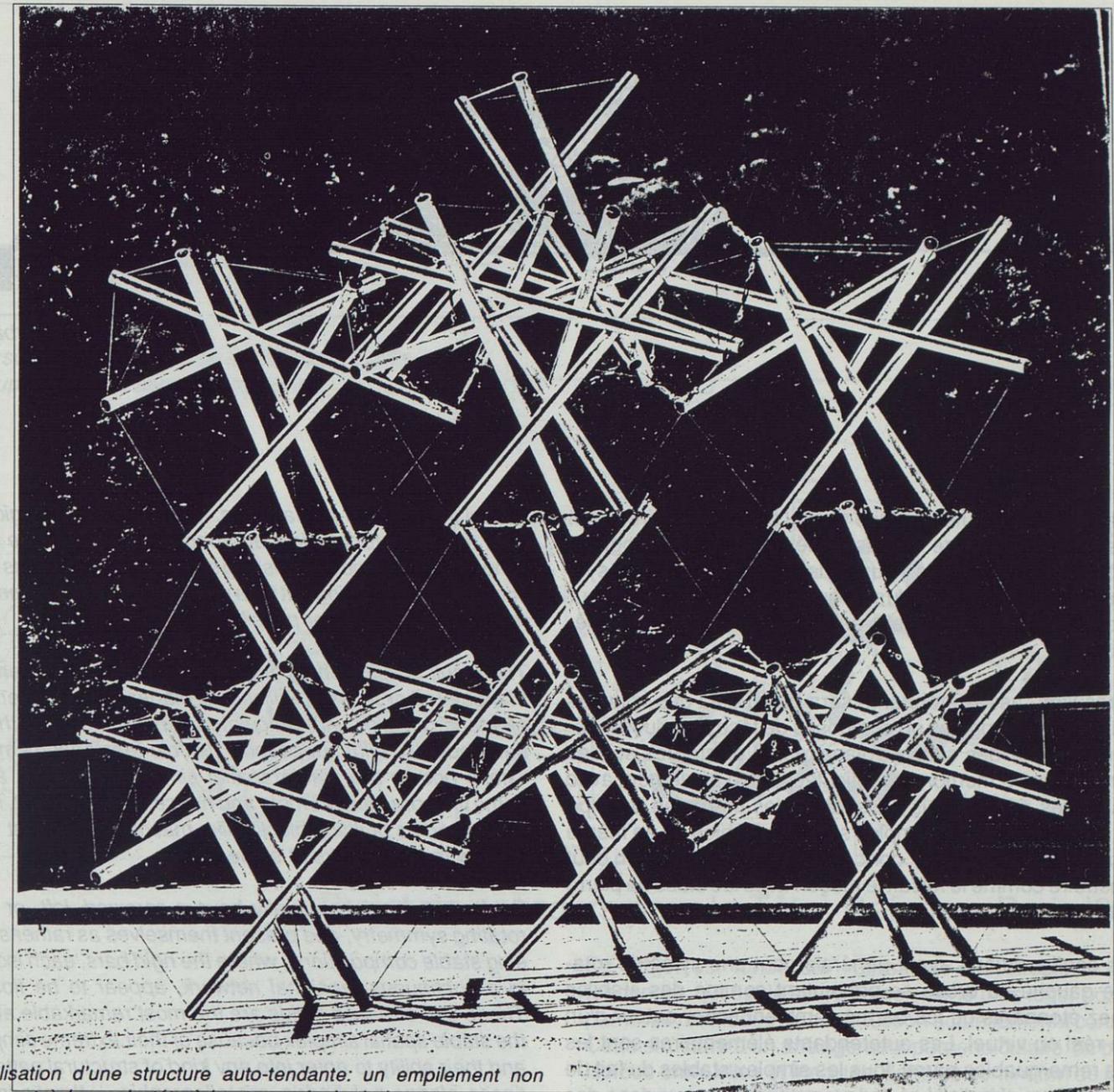
Suivant ce théorème, les autres polyèdres peuvent être rendus rigides, théoriquement en rendant indéformables les faces polygonales autres que triangulaires par des simplex planaires stables. Mais, pratiquement, cette méthode n'aboutit pas toujours, les simplex planaires étant sujet au déversement pour la plupart. En principe, ceux dont la configuration interne tendue n'a pas de ligne de clivage (ou de charnière) ne déversent pas; donc, quoique planaires, ils restent stables même dans l'espace. D'autres gardent leur rigidité dans un assemblage d'ordre impair autour d'un som-



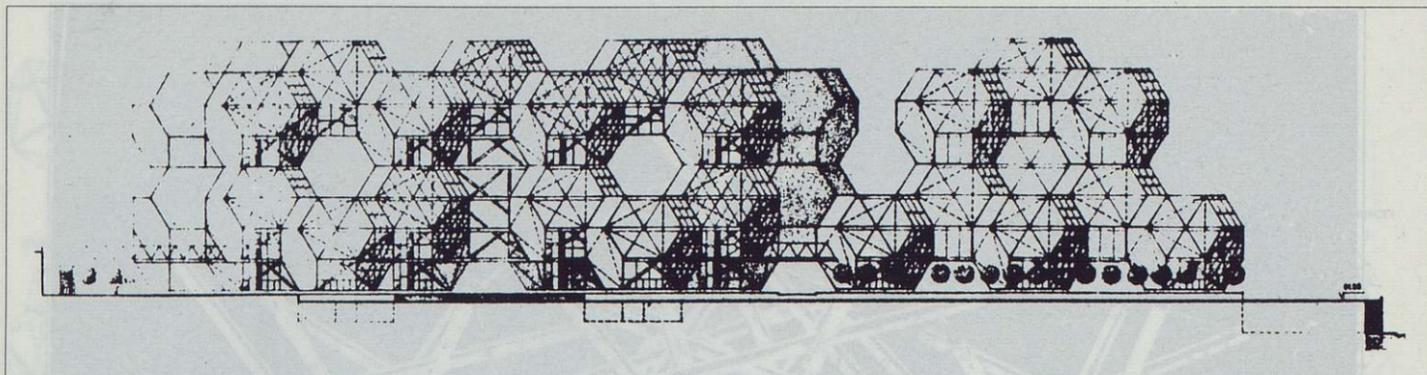
3. REGULAR POLYHEDRA

Planche 10-

Following this theorem, other polyhedra can be rigidified in theory by the stabilization of the polygonal faces by triangulation using one or other of the planar simplex. But in practice, this method is not always a success, as planar simplex are generally subject to warping. In principal, those whose prestressed internal configuration have no cleavage-line (or hinge) do not experience any warping; thus, though they are planar, they remain stable even in space. Others preserve their rigidity in an unevenly ordered assembly around a vertice; disparallelity can help, too, etc ... But instead of making



Réalisation d'une structure auto-tendante: un empilement non compact à base de tétraèdres tronqués à six barres; ces sous-ensembles associables à l'infini forment la configuration périodique régulière la plus distendue; un espace spongieux où dominent les trous entourés de volumes structurants d'ailleurs également vides.



infrastructure urbaine.

met, etc. Mais, au lieu de faire spatial avec le planaire, il est plus logique de suivre là aussi la démarche morphologique en partant cette fois des volumes les plus simples allant systématiquement vers les plus complexes et en cherchant leur stabilisation par des moyens autant que possible stéréométriques.

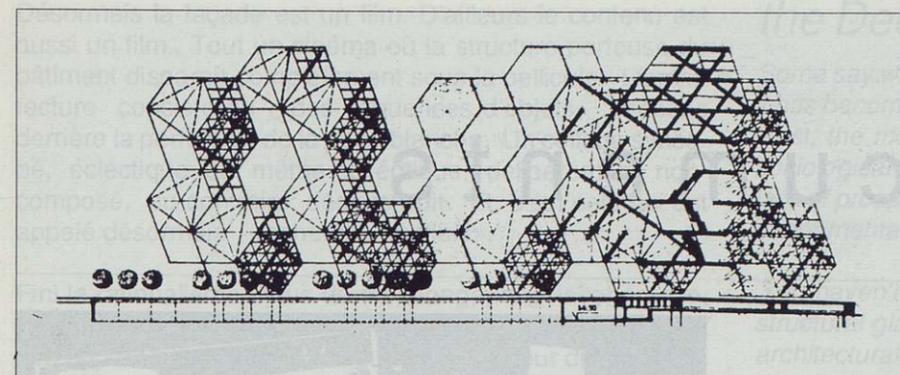
Le résultat, assez étonnant, sera qu'au delà des volumes entièrement triangulés ou composés de faces rendues indéformables par des simplex planaires, il existe des solides élémentaires à membrures articulées, non seulement avec des barres rigides mais aussi avec des tirants en principe flexibles, qui sont des simplex spatiaux stables et, en même temps quasiment vides, donc légers, avec lesquels on peut construire comme le faisait le maçon avec les blocs de pierre de taille.

Ces configurations ayant généralement une symétrie rotatoire gauche ou droite se présentent comme des stables assez étonnants ou les barres semblent flotter autour d'un axe réel ou virtuel. Les autotendants élémentaires sont les plus remarquables parmi tous les simplex stables du fait de leur extrême simplicité et de leur aptitude à entrer dans des compositions de toutes sortes, linéaires, planaires, polyédriques, spatiales - bref, par leur facilité combinatoire. (Pl. 9, 10)

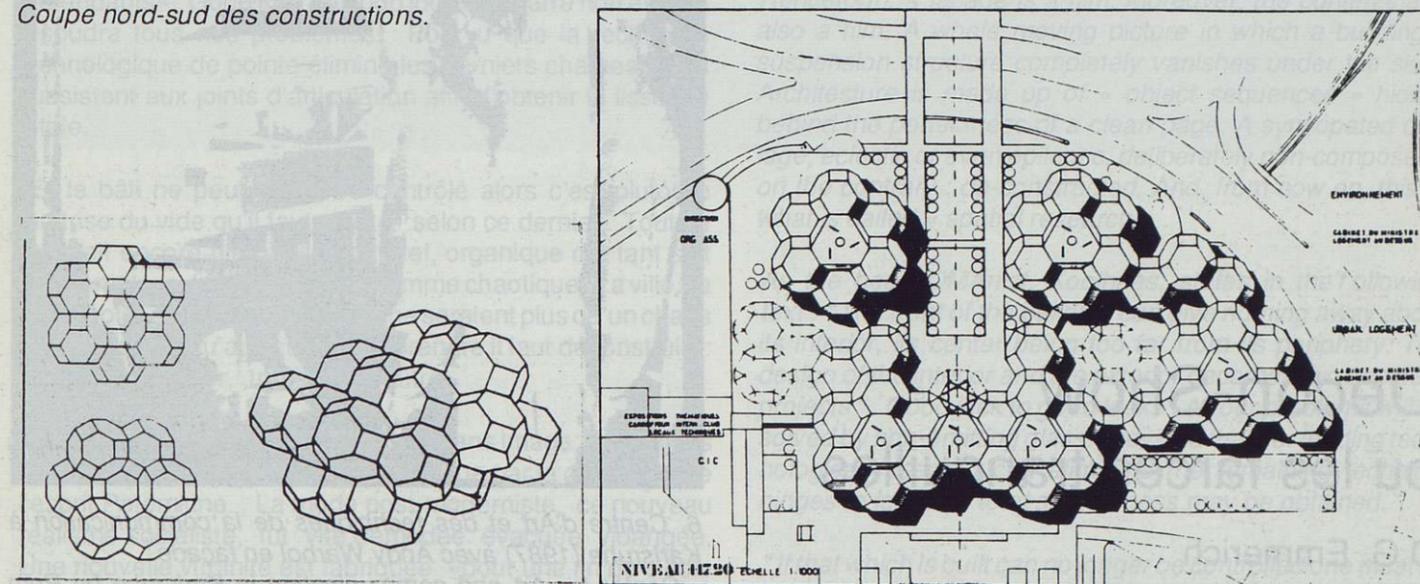
*spatial items out of planar ones, it would be more logical to stick to the morphological approach starting with the most simple volumes and progressing systematically towards more complex ones, looking out for a means of stabilizing them stereometrically wherever possible.*

*The result is astonishing enough : beyond volumes entirely triangulated or faces stabilized by planar simplex, there are elementary solids with articulated joints, not only with rigid bars, but also with supposedly flexible tensional members. These bodies are stable spatial simplex which are at the same time practically empty and hence, light in weight, ready to be used as building blocks, like masons of the past used to do with their blocks of stone.*

*Such configurations usually have a screwed, left- or right-rotating symmetry, and present themselves as rather surprising stable compositions, where the rigid bars, each isolated in a continuous tensional network, appear to be floating. These self-stressed solids are the most remarkable among the stable spatial simplex because of their extreme simplicity and their ability to enter into any kind of structural pattern — linear, planar, polyhedric, cristallographic — thanks to their combinatorial facilities.*



Perspective dans l'axe de la Défense : Etoile -Louvre.  
Coupe nord-sud des constructions.



Projet de concours pour la Tête Défense, Paris, 1986.

Ce projet est fondé sur l'utilisation des structures auto-tendantes qui est le système porteur le plus léger possible parmi les méthodes de construction actuellement connues. Cette structure a un arrangement perpendiculaire de barres isolées entre elles et inscrites dans un continuum de tirants en forme de solide de Kelvin ou de Fermi - celle des molécules de métaux est en effet la plus régulière et aussi la plus résistante de toutes les configurations structurales possibles.

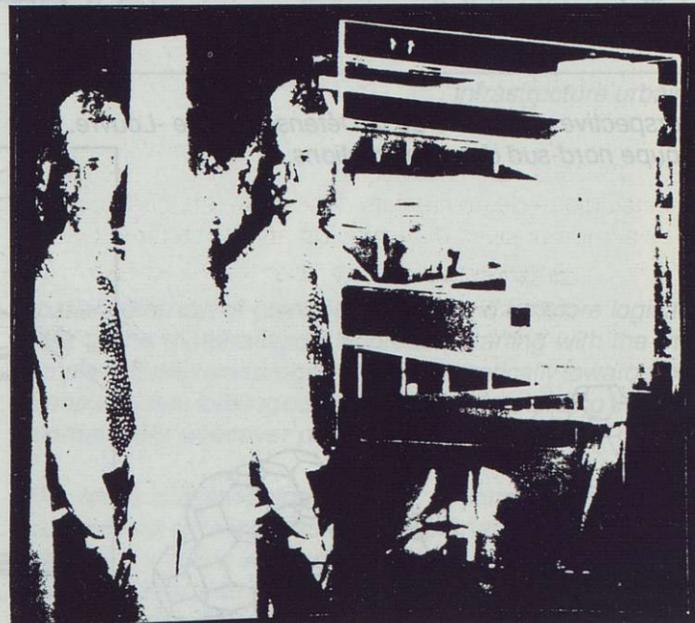
# documents

## Decon-Show ou les farces tranquilles

D.G. Emmerich

Certains disent à propos de la recherche architecturale en France, qu'elle est accaparée dans sa quasi totalité, du moins sur le plan budgétaire, par les sciences humaines : les analyses sociologiques toujours rétrospectives, de sempiternels constats de carences, l'absence d'une recherche prospective, d'essais de techniques nouvelles, de chantiers expérimentaux.

Mais, n'a-t-on pas développé tout récemment des colles révolutionnaires, « la structural glazing » sans structure du tout ? Une glaznost architecturale qui nous mène tout droit de la culture de masse à la culture du mastic.



6. Centre d'Art et des techniques de la communication à Karlsruhe (1987) avec Andy Warhol en façade.

- Center for Art and communication in Karlsruhe by Rem Koolhaas, with Andy Warhols picture on the façade.-

En marge des expositions à l'IFA (Paris) de SEVILLE 1992 et OMA - Rem KOOLHAAS. Le terme DECON-SHOW est utilisé dans le catalogue par ce dernier pour désigner l'exposition « Deconstructivist Architecture » organisée en 1988 au MOMA, New-York.

In connection with IFA exhibitions, SEVILLA 1992 and OMA - Rem Koolhaas. The latter uses the term DECON-SHOW in the catalogue to designate the exhibition on « De-constructivist Architecture » at the MOMA in New York in 1988.

Désormais la façade est un film. D'ailleurs le contenu est aussi un film.. Tout un cinéma où la structure porteuse du bâtiment disparaît complètement sous la pellicule. L'architecture consiste en « des séquences d'objets » cachées derrière la perfection de la page blanche. Un collage syncopé, éclectique ou même épiléptique, délibérément non-composé, au contraire: déconstruit. Et, c'est cela qui est appelé désormais « recherche spatiale ».

Fini le rationalisme : plus de mensonge, ni d'incohérence, comme le dit dans son texte l'OMANiste en chef Koolhaas: «La façade ne peut rien divulguer de l'intérieur du bâtiment, son centre étant trop éloigné de sa périphérie. La conception de l'intérieur et celle de l'extérieur deviennent deux projets indépendants». Good luck au good look ! Le verre non émissif résoudra tous nos problèmes. Pourvu que la recherche technologique de pointe élimine les derniers chameaux qui subsistent aux joints d'articulation afin d'obtenir la lissitude totale.

«Si le bâti ne peut plus être contrôlé alors c'est plutôt la maîtrise du vide qu'il faut viser», selon ce dernier. Tout ce qui était encore hier classé naturel, organique car tant soit peu complexe, le voici désigné comme chaotique. La ville, la métropole, après l'architecture, ne seraient plus qu'un chaos incontrôlable, qu'au lieu de comprendre il faut déconstruire: gommer, creuser, trans-disparaître.

Le succès récent des projets cadres sans image, les balises - balèzes, pavillons en creux s'explique par la continuité de l'esprit Potemkine. La mode post-moderniste, ce nouveau réalisme socialiste, fut vite démodée évacuée vidangée, Une nouvelle virginité est fabriquée «pour une fin de siècle innocente» .

L'appel du vide joint à cette sensibilité à fleur de peau va parfois jusqu'à la négation de l'épiderme même. Le divorce de l'intérieur et de l'extérieur atteint alors son paroxysme. Le contenu devient souterrain, caché, cryptique et le contenant juste un écran - baldaquin. Le voici, vous l'avez deviné, le Pavillon de la France pour Séville: l'incarnation immatérielle de la perestroïka sans structure apparente avec la transparence d'une glaznost sans aucun glazing !

«Rien à première vue...le bleu du ciel ou les lumières de la nuit. ? Le volume est fantastique... un fantastique spectacle».

## the Decon-Show or steady farces

Some say with respect to French architectural research that it has become practically entirely, or budgetarily speaking at least, the monopoly of social sciences : ever-retrospective sociological analyses, endless establishing of deficiencies, a lack of prospective research and trying out new techniques or experimental sites.

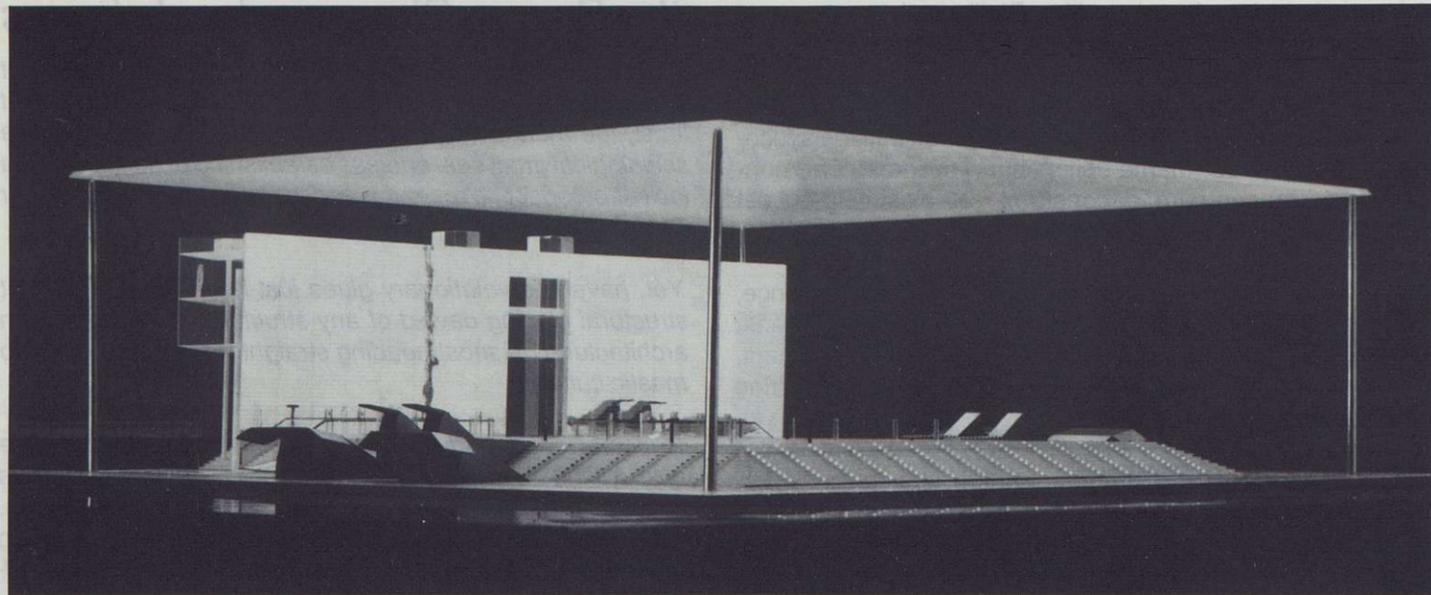
Yet, haven't revolutionary glues just been developed, that structural glazing devoid of any structure whatsoever ? An architectural glasnost heading straight from mass culture to mastic culture.

Henceforth, a façade is a film. Moreover, the contents are also a film. A whole moving picture in which a building's suspension structure completely vanishes under the skin. Architecture is made up of « object sequences » hiding behind the perfectness of a clean page. A syncopated collage, eclectic or even epileptic, deliberately non-composed ; on the contrary : de-constructed. And, from now on, this is what is called « spatial research » .

As the head OMANist, Koolhaas, states in the following text : " The front of the building can give nothing away about its interior, its center being too far from its periphery. The design of the interior and the exterior becomes two separate projects " . Good luck to good looks ! All our problems will be solved by non-emitting glass. Provided that our leading technological research can eliminate the remaining technical hinges to joints so total smoothness may be obtained.

"If that which is built can no longer be controlled one must try to master the spaces" — says Koolhaas. All that was considered only yesterday as natural or organic being somewhat complex, is now designated as being chaotic. Following architecture, towns and metropolises are now looked upon as some kind of uncontrollable chaos which instead of understanding must be de-constructed : erased, dug out, «trans-vanished» .

The recent success of imageless frame projects, gigantic beacons, hollow pavilions can be explained by the continuity of a Potemkine-like attitude. The post-modernist trend, this new form of socialist realism, evacuated and drained out, was



projet lauréat pour le pavillon de la France à Séville.

Tel un guéridon d'un salon de géants; un espace carré d'un quart d'hectare libéré totalement d'architecture dont «le plafond équipé de 3000 télévisions reproduit quelques lumières d'étoiles». Pourtant on pouvait s'en passer. Il fait si souvent beau en Andalousie que la vue nocturne des étoiles vernaculaires est assurée en permanence. Mais dans un star-système absolu, il faut un ciel garanti d'étoiles. Ainsi «l'image de la France apparaîtra en creux à travers la qualité du spectacle». Quant au creux budgétaire occasionné, il en coûtera 120 millions pour 10.000 m<sup>2</sup> de sous sol bâtis donc 12.000 Francs au m<sup>2</sup>, selon les prévisions.

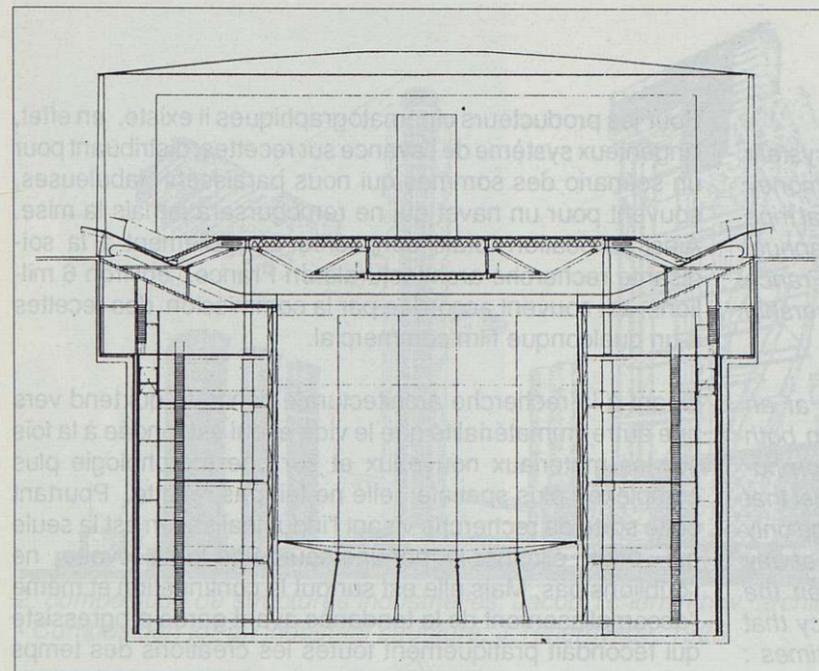
Mais, cette nouvelle maison Domino, selon les uns banale à l'extrême, selon les autres dais sublime, tendu au-dessus du silo underground profond de 30 mètres emmagasinant avant leur lancement nos images de marque, tiendra-t-elle contre vents et marées? Sans contreventement, telle qu'elle est conçue actuellement, et exposée aux caprices du Guadalquivir dont les hautes eaux remontent parfois jusqu'à Cordoue? Peut-on éluder indéfiniment par la très haute résistance des matériaux le manque de résistance de la forme constructive, la faiblesse structurale? Et puis, la fibre de carbone, ce remède miracle, nouveau élixir ou nouveau mastic, n'est-elle pas combustible? Questions saugrenues

project (winning desing ) for the french pavilion in Sevilla.

soon made obsolete. A new virginity has been manufactured "for an innocent end of century".

*The attraction to emptiness combined with such hypersensitivity can even go as far as the denial of any epiderm at all. The divorce between interior and exterior has thus reached a climax. The contents are situated underground, hidden, cryptic and the container is a mere screen-baldachin. That, as you may have guessed, sums up the French Pavilion for Sevilla : an immaterial incarnation of perestroika with no apparent structure together with the transparency of glasnost without any glazing !*

*"Nothing at first sight... the blueness of the sky or night lights. Amazing volume... an amazing show". Like a pedestal table out of a giants' living-room ; a square area of a quarter of a hectare entirely free of any form of architecture whose " ceiling fitted out with 3000 television screens reproduces a certain amount of starlight ". Yet, couldn't we have done without that ? The weather in Andalusia is usually so good that the night sight of vernacular stars is generally ensured. But, in an all-out star system, a star-filled sky has to be guaranteed. Thus, " through the show's quality, France's image will shine forth in a hollow ". As for the hole made in the*



coupe transversale.

qui ne devaient pas toucher les fibres sensibles de la commission technique autorisée en la matière et encore moins tracasser l'areopage des personnalités compétentes composant le jury, présidé per le PDG du Crédit Lyonnais.

Dans la confusion actuelle, si les pochettes surprises architecturales qui épatent facilement les crédules se vendent bien et à grand bénéfice, il sera évidemment plus difficile de convaincre les éléments d'un édifice de se tenir debout par simple suggestion. Comme dit l'adage: «Surprendre est facile, convaincre est autrement difficile.»

Quant au spectacle, la substance qui remplira la limpidité de cette image de la France, le coût de sa production n'est naturellement pas inclus dans le prix de la construction. Mais dans le domaine des images, il existe des mages. Là, les problèmes d'argent sont résolus comme par magie grâce à un système qui laisse rêveur tout architecte désireux de se lancer dans des recherches concrètes et des expérimentations comportant quelques risques.

*budget, the 10,000 m<sup>2</sup> of basement structure is estimated at 120 milion Francs, that is 12,000 Francs per m<sup>2</sup>. But, will this new Domino house which, according to some is exceedingly banal and according to others is a sublime dais, stretching across a 30-meter deep underground silo in which all our brand images are stored before their launching, stand up against wind and tide ? Without any form of wind-bracing, as it stands at present, exposed to the whimsicality of the Guadalquivir whose high water can sometimes rise to Cordoba ? Can the lack of resistance of constructive form and structural weakness be forever dodged by very highly-resistant materials ? And furthermore, isn't carbon fibre -the miracle remedy, the new elixir, the latest mastic – a combustible product ? Proposterous questions of this kind can't have appealed to the*

*emotional fibre of the authorized technical commision and even less, could they have bothered the areopagus of competent personalities forming the jury, presided over by the managing director of Credit Lyonnais.*

*In the state of present confusion, where architectural surprise packages which easily startle the credulous can sell well and at a great profit, it will obviously be more difficult to persuade the elements of an edifice to remain standing by mere suggestion. As the saying goes : " It is easy to surprise, it is quite another matter to convince. "*

*As for the show, the substance meant to fill up the limpidity of this particular image of France, production costs are naturally not included in the building costs. But, where there are images, there are also magi. In which case, monetary problems can be solved by magic thanks to a system whereby any architect with a will to get going on some concrete research or experiments containing a certain element of risk will be left quite perplexed.*

Film producers there exists, it is true, the ingenious system of advance on the takings, overwhelming sums of money being attributed to scripts which often turn out to be total tripe which will never reimburse the initial lay-out. Thus, the annual budget fixed for the so-called architectural research in France at about 6 million francs is often assigned by the receivership commission to any old commercial film.

As for concrete architectural research which aims at an immateriality quite distinct from emptiness, based on both new materials and a more complex and more spatial morphology, it is considered to be a bad buy. And yet, don't forget that this kind of research with a view to industrialization is the only kind capable of eliminating the scarcity at the bottom of any revolt. But, it is above all the continuation and even the achievement of the progressive avant-garde tendency that gave birth to practically all the creation of modern times : constructivism.

It cannot be denied that the structural knowledge of modern architects was confined to a limited amount of primitive elementary themes : triangulations, guys, Saint Andrew's crosses, simplexes forever planar-look at the marvel of the Pompidou Centre -which, in the long run, did become rather boring.

It is only very recently that the repertory of constructive form has been extended to include complex spatial entities as is illustrated above. A new building science is coming to life with a nearly inexhaustible constructivist vocabulary. Yet, this new language is still ignored by the immense majority of architects.

Some prefer to turn back to the potemkinist toadyism of Versailles castles for the people, while others prefer more nihilistic feats or arbitrary, split, « de-constructivist » form.

It matters little whether the deciders of the moment are satisfied or not, the fact remains that as far as architectural evolution is concerned, these tendencies are all a load of steady farces.

Pour les producteurs cinématographiques il existe, en effet, l'ingénieux système de l'avance sur recettes, distribuant pour un scénario des sommes qui nous paraissent fabuleuses, souvent pour un navet qui ne remboursera jamais la mise. Ainsi l'allocation totale consacrée annuellement à la soi-disante recherche architecturale en France, environ 6 millions, est souvent accordée par la commission des recettes à un quelconque film commercial.

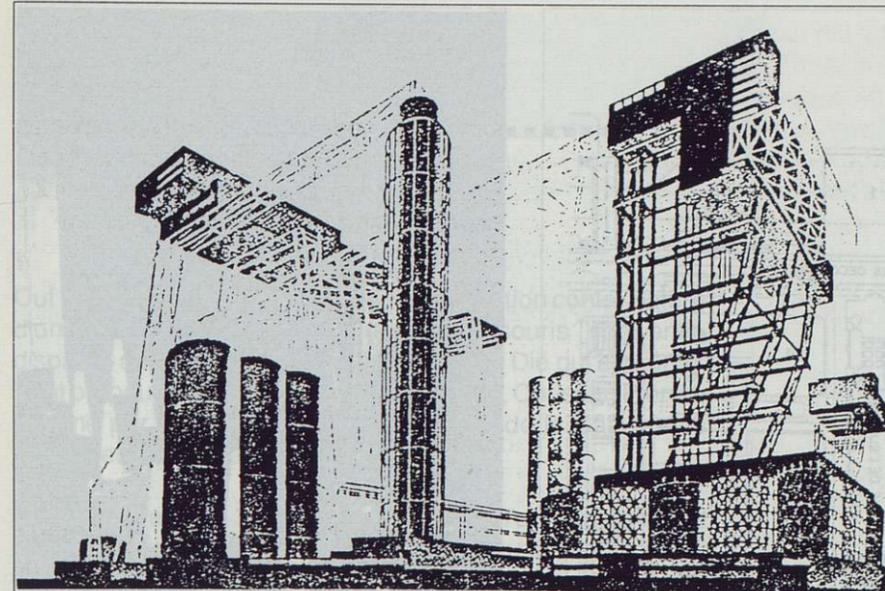
Quant à la recherche architecturale concrète qui tend vers une autre immatérialité que le vide et qui est fondée à la fois sur les matériaux nouveaux et sur une morphologie plus complexe, plus spatiale, elle ne fait pas recette. Pourtant cette sorte de recherche visant l'industrialisation est la seule qui peut éliminer la pénurie source de toute révolte, ne l'oublions pas. Mais elle est surtout la continuation et même l'accomplissement de la tendance avant garde progressiste qui fécondait pratiquement toutes les créations des temps modernes: le constructivisme.

Certes, les connaissances structurales des modernes se réduisaient à des motifs élémentaires primitifs et peu nombreux: triangulations, haubannages, croix de St. André, des simplex toujours planaires - voir cette merveille de Beaubourg - et qui à la longue devenaient ennuyeux.

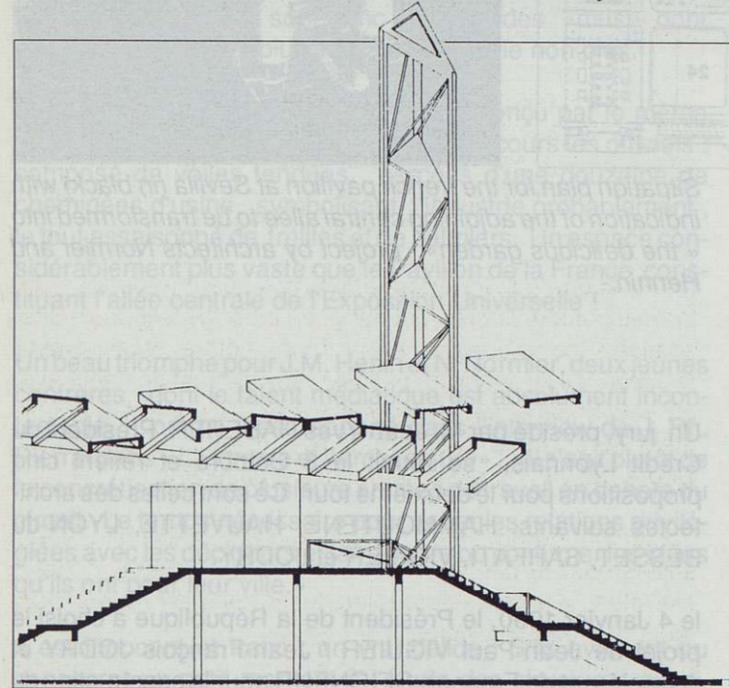
Ce n'est que ces tout derniers temps que le répertoire des formes constructives s'est élargi en incorporant des entités spatiales complexes, comme il est montré précédemment. Une nouvelle science du bâtisseur est en train de naître avec un vocabulaire constructiviste d'une abondance pratiquement inépuisable. Mais ce nouveau langage est encore ignoré par l'immense majorité des architectes.

Les uns retournent vers la simagrée potemkiniste des Versailles pour le peuple, les autres vers les tours de force nihilistes, d'autres encore vers les formes arbitraires, éclatées, "déconstructivistes".

Que cela plaise ou non à nos décideurs du moment, peu importe, mais du point de vue de l'évolution de l'architecture toutes ces tendances ne sont que des farces tranquilles.



2. composition de structures industrielles. Jacob Tchernykhov, architecte 1925. - Composition for an industrial structure, J.Tchernykhov, 1925.

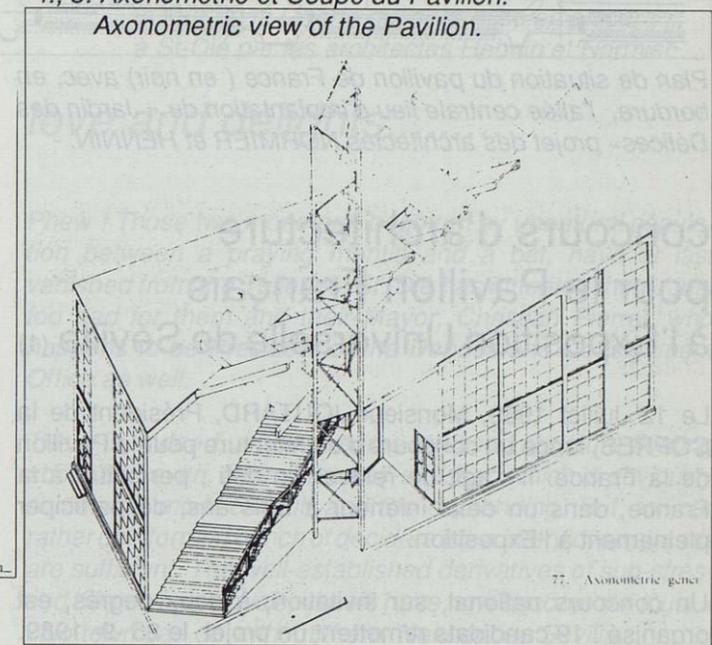


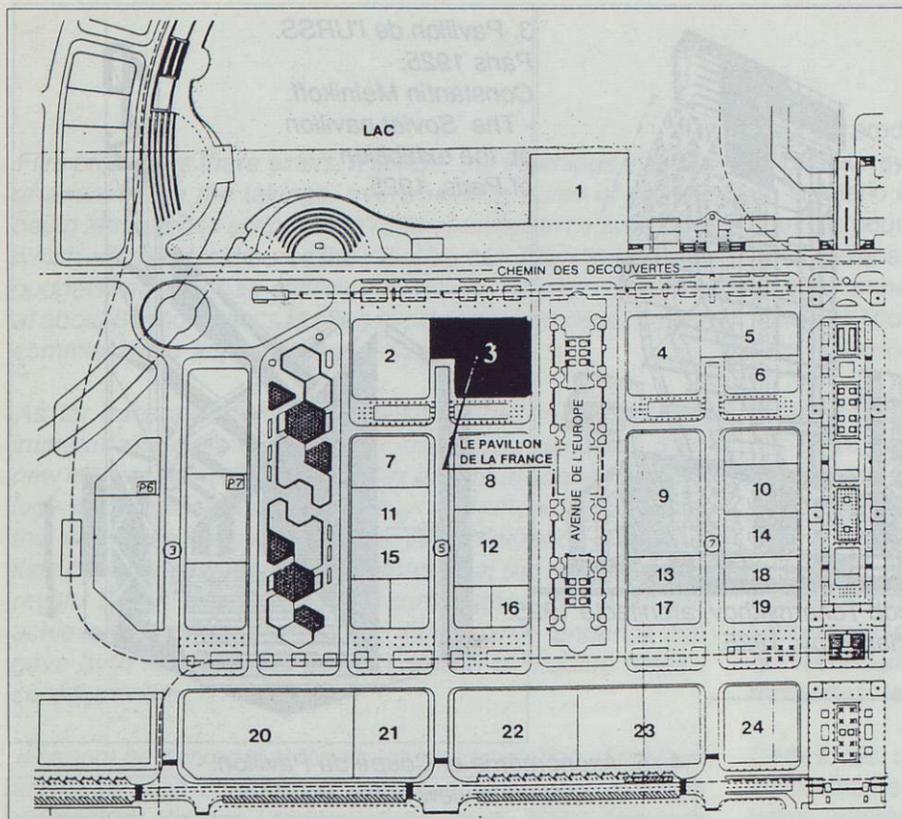
constructivisme et construction.

3. Pavillon de l'URSS. Paris 1925. Constantin Melnikoff. - The Soviet pavilion at the exhibition of Paris, 1925.



4., 5. Axonométrie et Coupe du Pavillon. - Axonometric view of the Pavilion.



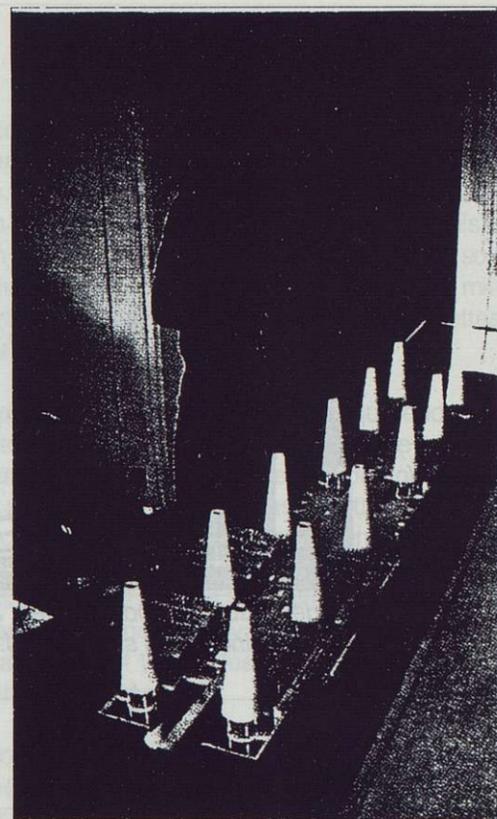


Plan de situation du pavillon de France ( en noir) avec, en bordure, l'allée centrale lieu d'implantation du « Jardin des Délices» projet des architectes NORMIER et HENNIN. -

## concours d'architecture pour le Pavillon Français à l'Exposition Universelle de Séville.(1)

Le 12 Juillet 1989, Monsieur JOUTARD, Président de la COFRES, lance un concours d'architecture pour le Pavillon de la France. Il s'agit de relever un défi : permettre à la France, dans un délai inférieur à trois ans, de participer pleinement à l'Exposition.

Un concours national, sur invitation, à deux degrés, est organisé : 19 candidats remettent un projet le 25 -9- 1989.



Situation plan for the french pavilion at Sevilla (in black) with indication of the adjoining central allée to be transformed into « the delicious garden» project by architects Normier and Hennin.-

Un jury, présidé par M. Jean Yves HABERER, Président du Crédit Lyonnais, se réunit le 3 Octobre et retient cinq propositions pour le deuxième tour. Ce sont celles des architectes suivants: HAMMOUTENE, HAUETTE, LYON-du-BESSET, SARFATI, VIGUIER et JODRY.

le 4 Janvier 1990, le Président de la République a choisi le projet de Jean-Paul VIGUIER / Jean-François JODRY et Associés, et de François SEIGNEUR pour la construction du Pavillon de la France.

(1) Doc. Institut Français d'Architecture. Paris.

## amours, délices.....

Ouf ! Les deux monstres, nés de la copulation contre nature d'une mante religieuse et d'une chauve-souris sont enfin disparus du Jardin des Tuileries. C'est St. Dié qui en hérite. Tant pis pour eux et pour leur député-maire, Christian Pierret, comme par hasard Président également de la Caisse des dépôts et Consignations.

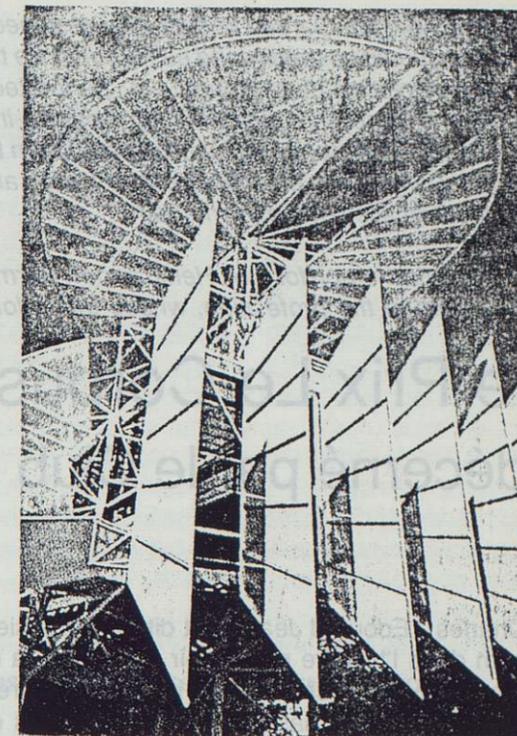
Certes, il y a de la structure tendue dans l'air et même des autotendantes qui sont évidemment un peu plus difficiles et demandent trop de travail. Mais, pour nos décideurs peu avertis, quelques ficelles enchevêtrées suffisent. Les dérivés de la poutre sous-bandée et de la roue de bicyclette, depuis longtemps connues, sont donc devenus des «must» dont aucune ville ne peut plus se passer. Séville non plus.

C'est ainsi que le Jardin des Délices, conçu par le même tandem, a conquis d'emblée et sans concours les officiels : composé de voiles tendues, percées d'une douzaine de cheminées d'usine, symbolisant l'Industrie probablement, le tout assaisonné de treilles et de palmiers. Un espace considérablement plus vaste que le Pavillon de la France constituant l'allée centrale de l'Exposition Universelle !

Un beau triomphe pour J.M. Henin et N. Normier, deux jeunes confrères, dont le talent médiatique est absolument incontestable. Comme il est rapporté dans l'interview de J. Ph. Pierrat dans « L'Homme et l'Architecture » : «Il s'agit plutôt de la concrétisation de plusieurs années de travail en dehors du circuit. Le temps nécessaire pour nouer les relations privilégiées avec les décideurs et faire naître ou confirmer les idées qu'ils ont pour leur ville.»

C'est innocent et franc : un vrai délice ! S'ils avaient pu consacrer un petit moment à l'étude des structures aussi, cela aurait été parfait !

D. G. E.



la tour de la Liberté qui sera mise en place, à St-Dié par les architectes Hennin et Normier

## love and delights.....

Phew ! Those two monsters, begotten by unnatural copulation between a praying mantis and a bat, have at last vanished from the Tuileries. St. Dié has inherited them. Just too bad for them and their Mayor, Christian Pierret, who happens to be President of the Deposit and Consignment Office as well.

There is, indeed, a hint of some stressed structure floating about and even, a bit of the self-stressed which is obviously somewhat more difficult and too demanding. But, for our rather uninformed bunch of deciders a few interwoven strands are sufficient. The well-established derivatives of sub-stressed beams and bicycle wheels have now become a « must ». No town can do without them. Neither can Sevilla.

That "s how the Garden of Delights, designed by the same tandem, could so readily and easily convince the authorities: made of pieces of stretched net, perforated by a dozen factory chimneys — probably symbolizing industry — the whole thing seasoned with lattices and palm trees. A considerably larger area than the French Pavilion and constituting the central alley of the World Fair !

A fantastic triumph for J.M. Henin and N. Normier, two young members of the profession, whose talent for the media is

## le Prix Le Corbusier

### décerné par le Club de la Pendule (1)

Charles - Edouard Jeanneret dit Le Corbusier a laissé son nom dans l'histoire pour avoir combattu la complexité du monde vivant- le chaos - qu'il jugeait contraire aux principes de la culture de masse, vouée aux cubes et aux barres, couchées ou debout. Tendances qui de toute évidence n'est pas prête à s'effacer malgré l'écroulement des systèmes idéologiques dont elle fût l'incarnation architecturale. Le Club de la Pendule a choisi donc son nom pour un prix qu'il veut décerner chaque année à un architecte ou une personnalité qui aura, par ses écrits ou par ses actes, apporté une contribution exemplaire à la désinformation en matière d'architecture ou d'urbanisme, avec des méthodes et arguments idéologiques.» Premiers lauréats pour 1990: l'architecte M. Roland Castro «pour l'ensemble de son oeuvre» et M. Robert Lion «pour son activité de mécène comme Président de la Caisse des Dépôts et Consignations».

L'oeuvre de M. Lion est incontestable. Son rôle dans la programmation des grands travaux, dans le choix des concurrents et dans la désignation des jurys est prédominant. La Caisse est une grande puissance et son Président un grand décideur qui a l'oreille de l'Elysée. Comme dans une corrida: La Caisse implantée comme une banderille dans le dos du Théâtre des Champs Elysées témoigne de sa maestria victorieuse en matière d'architecture. Selon les uns par estoquada, selon les autres par mécénat - une tradition familiale où nos livrets d'épargne ne joueraient aucun rôle.

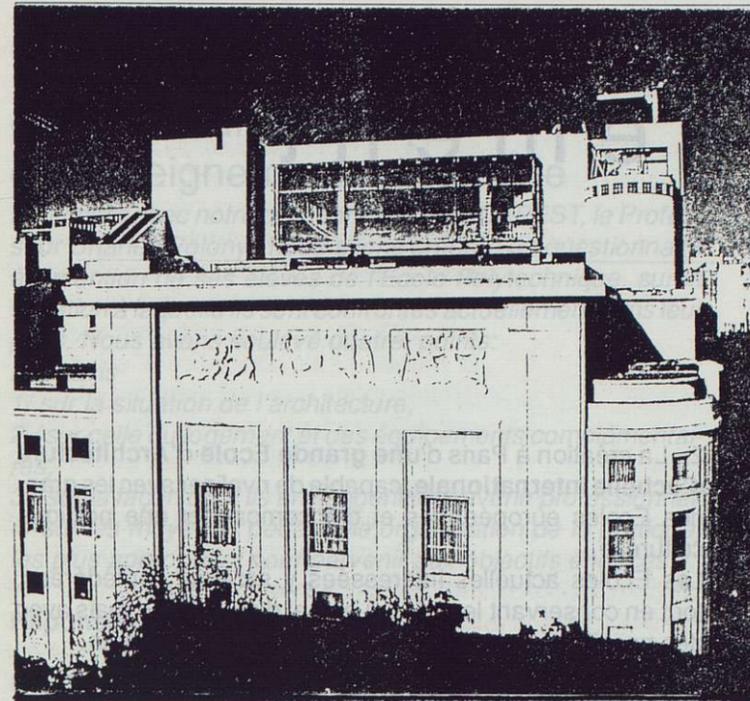
beyond all question. As J. Ph. Pierrat is quoted in an interview in « L'Homme et l'Architecture » : "It's more a case of putting several years of work outside of the circuit into concrete form. The time required to establish a privileged relationship with deciders and help them make up their own ideas about their respective towns or just let them be confirmed."

It's innocent and forthright : a true delight ! If they could only have given a little time and thought to structures too, it would have been perfect !  
D.G.E.

### le Corbusier Prize awarded by the Club de la Pendule

« Charles-Edouard Jeanneret called "Le Corbusier" made himself famous for having fought against the complexity of the living world — chaos — which he thought contrary to the principles of mass culture, devoted to cubes and bars, either lying or standing, a tendency which shows no signs of being ready to die out, in spite of the downfall of ideological systems which it incarnated architecturally. His name has been chosen for a prize which the Club de la Pendule intends to award yearly to an architect or a personality who, by his writings or his deeds, makes an exemplary contribution to « dis-information » within the spheres of architecture or planning using ideological arguments or means. The first to be named for this award in 1990 are the architect, Roland Castro, for his overall achievements, and Robert Lion, "for his activities as patron as President of the Deposit and Consignment Office".

Mr. Lion's achievements are undeniable. His influence is predominant in the programming of great building projects, in the choice of competitors and in designating the respective juries. The Office is a great power in itself and its President is a great decider who the Elysée will listen to. It's like a corrida: the Box, planted like a banderilla in the Champs Elysées Theatre's back, bears witness to its victorious maestria in architectural matters. (1) By estoquado according to some, by patronage according to others — a family tradition quite independent of our savings books.



Théâtre des Champ- Elysées avec surélévation

Roland Castro, quant à lui, a dû être très surpris par cette soudaine distinction. Naguère, il dénonçait « ces "architectures - objets", l'image d'un pseudo-libéralisme paternaliste, leur incapacité à n'être que le fruit d'une réflexion stéréotypée, hâtive, que la projection d'un "ego mystifié, mystificateur et charette" sur une réalité. Nous devons choisir : ou rester les valets-metteurs en forme ou devenir des citoyens responsables devant les verrous de l'argent, la propriété etc., etc. » (2). Le mérite de Castro est d'avoir réussi à concilier ces deux ambitions éminemment contradictoires par un mouvement pendulaire inlassable pour obtenir finalement l'autre oreille de l'Elysée.

C'est donc à juste titre, et en bonne compagnie, qu'il vient d'être couronné par le Prix du Club de la Pendule, créé précisément, moins pour apprécier des valeurs et des compétences, que pour « faire passer un message avant tout "idéologique" ».

(1) voir « Le Monde » du 19 Avril 1990. page 9.

(2) HELP n° 2-1966 " architecture et production " par Castro et Barbieri

As for Roland Castro, he must have been overwhelmed by such a sudden distinction. He used to denounce these so-called « architecture-objects », reflection of a kind of paternalistic pseudo-liberalism, incapable of being anything but the result of an "over-hasty stereotyped reflection, the projection of a mystified ego, mystifying and meaningless, " about a reality. We have to choose : or remain « form designer - servants » or become responsible citizens in the face of monetary ties, property, etc. , etc. " Castro's merit was that he succeeded in conciliating these two eminently contradictory ambitions by an untiring pendular movement and finally got to the Elysée's other ear.

He was therefore quite rightly awarded this Prize and in good company, too ; a prize created by the Club de la Pendule less to appreciate true merits and competence than to " convey a primarily « ideological » message ".

(1) See « Le monde » of 19th April 1990, page 9.

(2) " HELP " N°2 - 1966, " Architecture and production " by Castro - Barbieri

# enseignement

## des nouvelles de la conférence inter-Ecoles d'Architecture.

Nous avons annoncé, dans notre précédent numéro, le travail de concertation et de reprise en main de leur avenir qu'ont décidé d'entreprendre les Ecoles d'architecture, maintenues dans la pénurie, la marginalité et gravement menacées par des projets ministériels.

Plusieurs réunions préparatoires se sont tenues pour élaborer deux projets :

1 - Un manifeste « **Une ambition pour l'enseignement de l'architecture : Former de vrais professionnels dans un véritable enseignement supérieur** » exprimant des objectifs communs à toutes les Ecoles, en particulier :

- la revalorisation du rôle social de l'architecte, qui passe par la valorisation des études d'architecture
- le refus du malthusianisme : sélection par les seules exigences qualitatives en cours d'études,
- le renforcement de l'enseignement : un DPLG en 3 cycles à Bac + 6, TPFE compris, surtout pas de nouvelle réduction de la durée de la formation, création de filières doctorales en parallèle avec le diplôme DPLG
- le développement, dans le cadre des études, des stages préparant à l'exercice professionnel
- la différenciation des Ecoles par la spécificité pédagogique des équipes enseignantes, sans sectorisation, ni spécialisation des établissements qui déboucherait sur des diplômes différents,
- enfin l'instauration du principe de la croissance parallèle du budget de l'enseignement de l'architecture avec celui de l'Education Nationale.

2.- La création à Paris d'une **grande Ecole d'Architecture d'échelle internationale**, capable de rivaliser avec les grandes Ecoles européennes et d'accompagner une politique culturelle.

Les Ecoles actuelles intéressées y seraient confédérées, tout en conservant leur degré actuel d'autonomie mais avec des possibilités accrues de mobilité des enseignants.

Il s'agit de concilier les engagements pédagogiques de groupes d'enseignants et les avantages de la mise en commun de moyens techniques ou de services devenus indispensables à l'enseignement : laboratoires d'expérimentation, documentation, informatique, colloques, publications.... Cette Ecole constituerait un véritable milieu de l'enseignement de l'architecture, susceptible d'influer sur le rôle social de l'architecte, d'attirer largement des étudiants européens ainsi que le pôle puissant d'une recherche architecturale coordonnée.

Ce travail de préparation se poursuit tous les samedi matin à l'Ecole Paris-Villemin.

Pour le Comité Organisateur

**Claire Duplay**, Enseignante à l'Ecole Paris-Villemin.

Renseignements sur la Conférence inter-Ecoles auprès de **Catherine Urbain** 42 60 34 57

### *french reform projects*

*The author of this report, a Paris professor, underlines the necessity of architecture schools being transformed to reach true higher education standards. A Reform Committee composed of representatives from the majority of French Schools is working on this project.*

## aspirations de la jeunesse hongroise

### enquête sur la pratique et l'enseignement en Hongrie

*En accord avec notre collaborateur à BUDAPEST, le Professeur Charles Polonyi, nous avons préparé un questionnaire à l'intention de ses élèves de l'Ecole Polytechnique, sur la situation à laquelle ils sont confrontés actuellement dans leur pays. Nous avons soulevé quatre points:*

*Leur avis*

*1/ sur la situation de l'architecture,*

*2./ sur celle du logement et des équipements complémentaires,*

*3./ sur la façon dont ils envisagent leur avenir professionnel,*

*4/ sur les moyens ( pédagogie, organisation de la pratique) les plus appropriés, pour parvenir aux objectifs énoncés.*

### Réponses obtenues.

URSULA HOFER.

1./ Il n'existe pratiquement guère de ressources pour la construction en Hongrie ; les moyens financiers disponibles sont consacrés en majeure partie à la satisfaction des besoins primaires, par des moyens de production également primaires.

2./ Les subventions en faveur d'un habitat social ont été supprimées, et ceux qui recourent généralement à ces subventions ne sont pas en état de satisfaire ce besoin par leurs propres ressources. Cette situation fait obstacle à la reproduction normale d'une classe sociale défavorisée. - Au cas où des constructeurs individuels disposent des moyens nécessaires, l'absence de goût empêche trop souvent l'émergence d'une architecture de qualité. Un exemple caractéristique à cet égard : les quartiers des possédants sur des collines proches de Buda, où l'on s'attache à imiter ceux de Hollywood.... La situation des équipements sociaux et culturels reflète également l'absence d'une politique d'investissements publics. Des investissements étrangers sont évidemment susceptibles de modifier cet état de choses. - En province il faut néanmoins noter le développement d'un style « populaire », résultat d'un effort soutenu dans le domaine de la décentralisation.

3./ En ce qui concerne l'avenir, je suis en faveur de l'amélioration des goûts du public, c.a.d. de goûts fondés sur une culture. Ceci est particulièrement important dans un pays où ni l'architecture, ni les architectes ne jouissent d'une considération particulière.

4./ Sur le plan de l'éducation, il est important de s'intégrer au mouvement international. Nous aurions besoin d'un maximum de colloques, de séminaires, d'ateliers-terrain, où nous aurions l'occasion de nous familiariser avec d'autres pratiques pédagogiques. Un exemple positif à cet égard : l'atelier dénommé « l'International Workshop Seminar » (I), où nous avons l'occasion de travailler avec des étudiants et des enseignants provenant de l'extérieur. Cet été nous allons étudier, dans le cadre de ce séminaire le problème de la « revitalisation du Danube ». Pour l'avenir j'opte pour l'exercice libéral de la profession. Cependant l'exercice de la profession devrait être réglementée d'une façon très stricte pour éviter « la compétition sauvage »... Dans la perspective du développement démocratique de la société et de l'émergence d'une culture populaire de haut niveau, il est possible de concevoir la « participation » de l'habitant au processus de construction. En attendant l'architecte devrait assumer également un rôle d'éducateur.

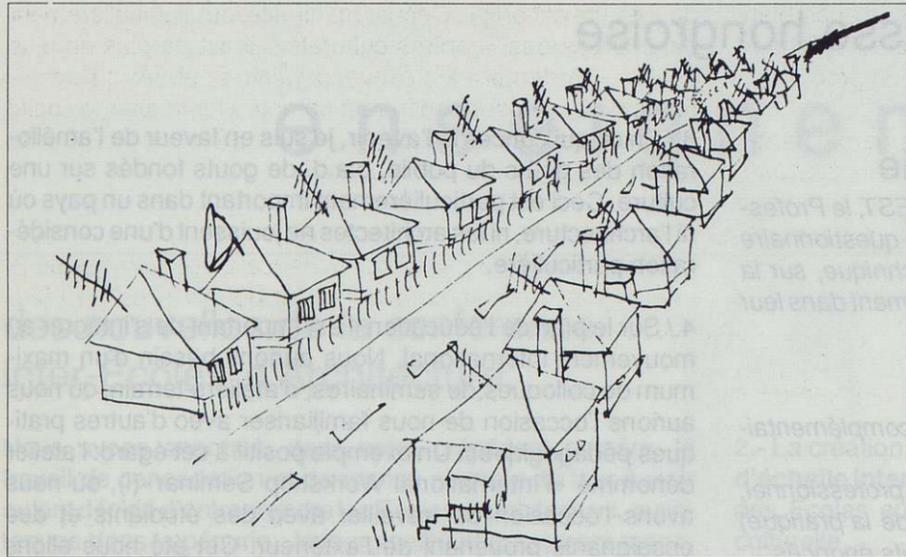
GUNTHER ZSOLT

1./ -Les aspects négatifs prédominent. Parmi les exceptions de nature positive je mentionne les essais relatifs à la création d'un style « linéaire » national ( Makovecz et ses adeptes ).

-les commandes importantes sont concentrées au sein d'un cercle relativement restreint,

-les projets réalisés sont d'une qualité médiocre, même s'il s'agit de « copies » de réalisations étrangères.

2./ Inexistence de la construction sociale / pourtant une occasion excellente pour de jeunes de s'initier au métier. A mentionner dans le domaine rural le développement de « centres sociaux » intéressants.



village hongrois

3./ Sur le plan de la pédagogie : il faut réduire l'importance des matières techniques et donner la préférence aux sujets artistiques (créer une pédagogie véritable de l'architecture!) Il faudrait s'attacher à la formation de professionnels possédant des aptitudes élevées sur le plan de la conception et de l'exécution, dans le cadre d'un enseignement libre, permettant à l'étudiant d'approfondir les sujets de son choix (il est inconcevable de «produire» de bons architectes en chaîne)); il faut que l'Université devienne internationale.

Sur le plan professionnel: - avantage pour une pratique libérale, - les projets d'une certaine importance pourraient être exécutés par la fusion temporaire de plusieurs agences individuelles. On peut considérer les petites agences à la manière des atomes qui s'entrechoquent, s'unissent éventuellement pour un travail commun. Il en est de même pour l'intégration d'autres disciplines dans l'élaboration du projet: celles du sociologue, de l'ingénieur, des artistes, toujours sur la base d'un projet déterminé.

La société de type «mixte» me paraît la plus appropriée: il nous faut retrouver l'équilibre entre la réglementation excessive et la liberté.

#### CHRISTOPHE SMETANA

1./ Bilan généralement négatif. Compte-tenu de moyens matériels réduits, on ne peut améliorer la qualité de l'architecture qu'en y investissant un effort intellectuel accru. Or dans ce pays il paraît que «tout le monde» sait construire. Ceci a pour conséquence que la grande majorité des constructions est réalisée par des non-professionnels. Si par contre il existe des moyens en abondance, des maîtres d'ouvrage aux goûts douteux arrivent à saboter le travail d'architectes intelligents.

2./ Ce qui vient d'être dit a trait au logement, mais on peut dire qu'il s'applique également à la construction des lieux de travail; ce n'est que l'ordre de grandeur des projets qui diffère. Les chefs d'entreprise ne prennent guère en considération les exigences des salariés, malgré les objections formulées par les architectes. Les données relatives au caractère esthétique des lieux de travail ont été définitivement reléguées à l'arrière plan, un aspect qui ne concerne pas uniquement les travailleurs mais également les partenaires commerciaux de la firme. Une certaine amélioration peut néanmoins être constatée dans ce domaine ces tout derniers temps et qui se manifeste dans les secteurs coopératifs et privés, sans doute grâce aux investissements nationaux ou venant de l'étranger.

3./ Les objectifs, pour l'avenir : l'éducation esthétique des habitants, une discipline dans la conception des composantes de l'industrie jointe à une sensibilité particulière pour les détails.

4./ Ce n'est pas uniquement la réforme de la pédagogie qui est en cause, pour la réalisation de ces objectifs, mais également le milieu familial, car les exigences de ce genre devront se développer chez l'individu dès l'enfance.

Sur le plan professionnel, je prévois la nécessité de créer des groupes de praticiens composés d'un nombre limité de participants, en contact avec des entreprises de taille modérée, une formule qui me paraît appropriée pour l'accomplissement de réalisations de qualité. Le contact avec les arts et les

sciences est bien entendu indispensable, ceci tout aussi bien au moment de la conception de l'oeuvre sous forme d'échanges d'expériences réciproques, qu'au cours du processus d'exécution.

Les objectifs et les moyens mentionnés précédemment ne peuvent être mis en oeuvre dans une société planifiée qu'au prix d'une coercition et d'un investissement exorbitant. Au sein d'une société libre ils sont réalisés progressivement, au fur et à mesure d'un processus évolutif.

#### ATTILA MADZIN

1./ Pour voir une bonne architecture dans le pays, je suis obligé de procéder à une recherche intensive.

J'aperçois l'absence totale d'une culture de l'habitat dans tout ce qui se construit dans le domaine de la maison familiale individuelle. Ceci m'attriste. Certes, il existe des architectes qui ont reconnu la nature de leur tâche et qui essaient de travailler dans ce sens. Cette attitude de désespoir peut contribuer à la naissance d'une architecture !

2./ Je préfère insister sur le rôle des édifices culturels, car c'est là, par leur utilisation effective que se révèle la qualité

de l'oeuvre accompli. Ceci se manifeste tout particulièrement dans le cas des «centres culturels». Il est de plus en plus difficile «d'orienter» les citoyens aujourd'hui, mais l'indifférence, voire la peur continue à caractériser le champ social et la vocation de l'architecte consiste à créer non pas pour lui-même, mais pour la communauté.

3./ L'avenir ? Il faut le reconnaître, rien n'est plus misérable que l'homme qui a perdu sa confiance en soi. Au cas où je m'en rends compte, libre à moi de penser à ce qu'il faut accomplir demain.

4./ Il m'est impossible de dissocier les questions posées par l'enquête dans la mesure où je prétends que « la connaissance de moi-même m'oblige à transposer mes idées dans la réalité.»

La démocratie représente la forme essentielle de la société. Mes rapports avec les hommes sont basés sur la réciprocité.

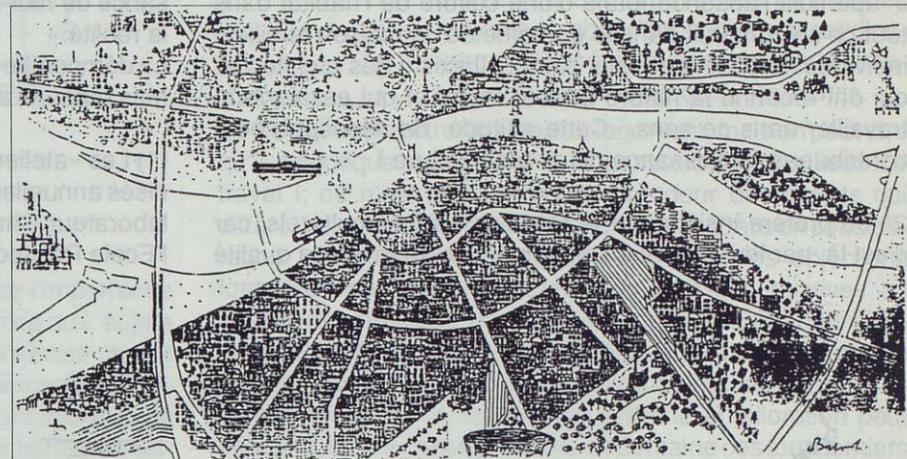
(1) Les «ateliers-terrain» de l'Ecole d'Architecture sont organisés annuellement sur une base internationale par notre collaborateur Charles Polonyi, dans le cadre des activités de l'Ecole Polytechnique.-



Le bateau du séminaire amarré sur les quais, Budapest.

## un atelier d'été international à Budapest. Du 2 au 14 Juillet 1990

Notre collaborateur Charles POLONYI, Professeur à l'Ecole Polytechnique de Budapest (Faculté d'Architecture) organise, dans le cadre du programme de son institut, la cinquième réunion d'un cycle consacré à un travail réunissant étudiants et enseignants de divers pays. Le thème des travaux de cette année est relative à la réactivation de certains secteurs des rives de la Danube, situés à l'intérieur des limites de la capitale. Il s'agit en l'occurrence de prévoir, sur les bords du fleuve, un certain nombre d'aménagements récréatifs, culturels et sociaux.



### A SURVEY CARRIED OUT AMONGST ARCHITECTURE STUDENTS IN BUDAPEST

*This survey was carried out in collaboration with our Hungarian representative, Professor Charles Polonyi from Budapest Polytechnic College, with a view to sounding out the intentions of would-be architects at a time when great changes are taking place in Hungary in all spheres.*

*Students were questioned on how they perceived the current situation of architecture in their country and on what they thought about the future prospects of certain specific branches such as housing, social welfare facilities or employment, and what pedagogy they would consider to be the best suited to reach their objectives.*

Parmi les animateurs de cet atelier nous pouvons citer les noms de Peter et Alison SMITHSON (Londres), de Ken MARTIN (Liverpool), de Pierre FRIES, Marseille, de Matti MAKINEN (Helsinki), Des professeurs BOFINGER et SCHWEIGHOFER (Dortmund et Vienne) et de Laszlo PAPP (New-York).

Pour tous renseignements concernant les conditions de participation s'adresser à M. C.K. POLONYI, Faculté d'Architecture, Műegyetem rakpart 3-9.-; H-1521 Budapest.-

*On the whole, their response to these questions showed up their attitude as being rather disillusioned and critical. They all underlined the quasi-extraordinary — practically heroic — accomplishment of quality construction and the total lack of quality, rather the mediocrity of current construction. Most of them explain this phenomenon by both the rapid declining of public investment policies and the public's individual lack of taste in art and architecture where private initiatives are concerned with construction. They demand more freedom to choose for themselves in their training and to be able to study matters in greater depth as opposed to the serial productions of architects they have been presented with up to now. They would also like international contacts to be multiplied.*

## l'institut Berlage à Amsterdam

Nous avons donné dans notre précédent numéro un bref compte-rendu sur cette initiative de notre collaborateur l'architecte Herman HERTZBERGER d'Amsterdam. Il s'agissait de souligner l'intérêt de cette initiative qui correspond à conférer un enseignement «sur le tas» à des jeunes diplômés, dans le cadre d'un ensemble d'ateliers centrés sur des problèmes concrets. Une vraie introduction au «métier» dans un esprit authentiquement moderne.

Comme le souligne le dépliant qui vient d'être édité très récemment, l'école, travaillant sous la direction d'Hertzberger, et animé par des professionnels bien connus sur le plan international, entend réagir contre un enseignement stéréotypé dispensé dans de trop nombreuses écoles, et orienté vers ce que le collectif des enseignants appelle «la fascination par la réalité» ou vers des solutions dépourvues de toute attache avec la vie réelle. L'école entend oeuvrer dans l'esprit de la continuité du mouvement moderne, particulièrement bien représenté en Hollande par des réalisations nombreuses.

### BERLAGE INSTITUTE, AN INTERNATIONAL SCHOOL OF ARCHITECTURE

*In our last issue, we related the enterprise of our collaborator, Herman HERTZBERGER, in Amsterdam.*

*As specified in the substantial brochure which has just been published (1), this initiative aims at revitalizing an oversclerosed pedagogy: "Everywhere architects are trained to achieve a sort of realism of the glamour demanded by society, or else to design unrealistic hairbrained schemes which happen to be temporarily fashionable in the magazines".*

Les objectifs mentionnés plus haut seront réalisés grâce à des méthodes de «pédagogie active»: l'élève sera amené à travailler sur plusieurs projets à la fois, individuellement ou au sein de groupes pluridisciplinaires, et ce faisant il aura l'occasion de s'acheminer vers une expression personnelle résultant d'une confrontation avec plusieurs aspects de la conception architecturale à la fois.

Nous notons avec intérêt l'insistance de l'animateur de l'école sur des valeurs telles que la simplicité et l'économie de moyens, qui au lieu d'être des obstacles à la «qualité architecturale» en sont, à ses yeux, les vrais garants.

Cet «atelier-école» retient également notre attention du fait qu'il aura comme cadre prestigieux une partie de l'Orphelinat d'Aldo van EYCK à Amsterdam, un environnement qui ne manquera pas d'avoir une répercussion positive sur les enseignants et les élèves de l'école.

*Informations sur les délais de dépôt de candidature et sur le curriculum détaillé: «The Berlage Institute Amsterdam...P.O.Box 7042. - 1007-JA AMSTERDAM.-*

*The pedagogical objectives of the Institute are based on an « active pedagogy » approach: students will be able to work on several concrete projects simultaneously in relation with other disciplines with a view to each one's own personality and appropriate form of expression being formed. The value of simplicity of content and economy of means is constantly underlined, considered by their teachers to ensure quality in architecture.*

*The Institute has been established in the famous edifice of the old Amsterdam Orphanage designed by Aldo van Eyck.*

# actualités

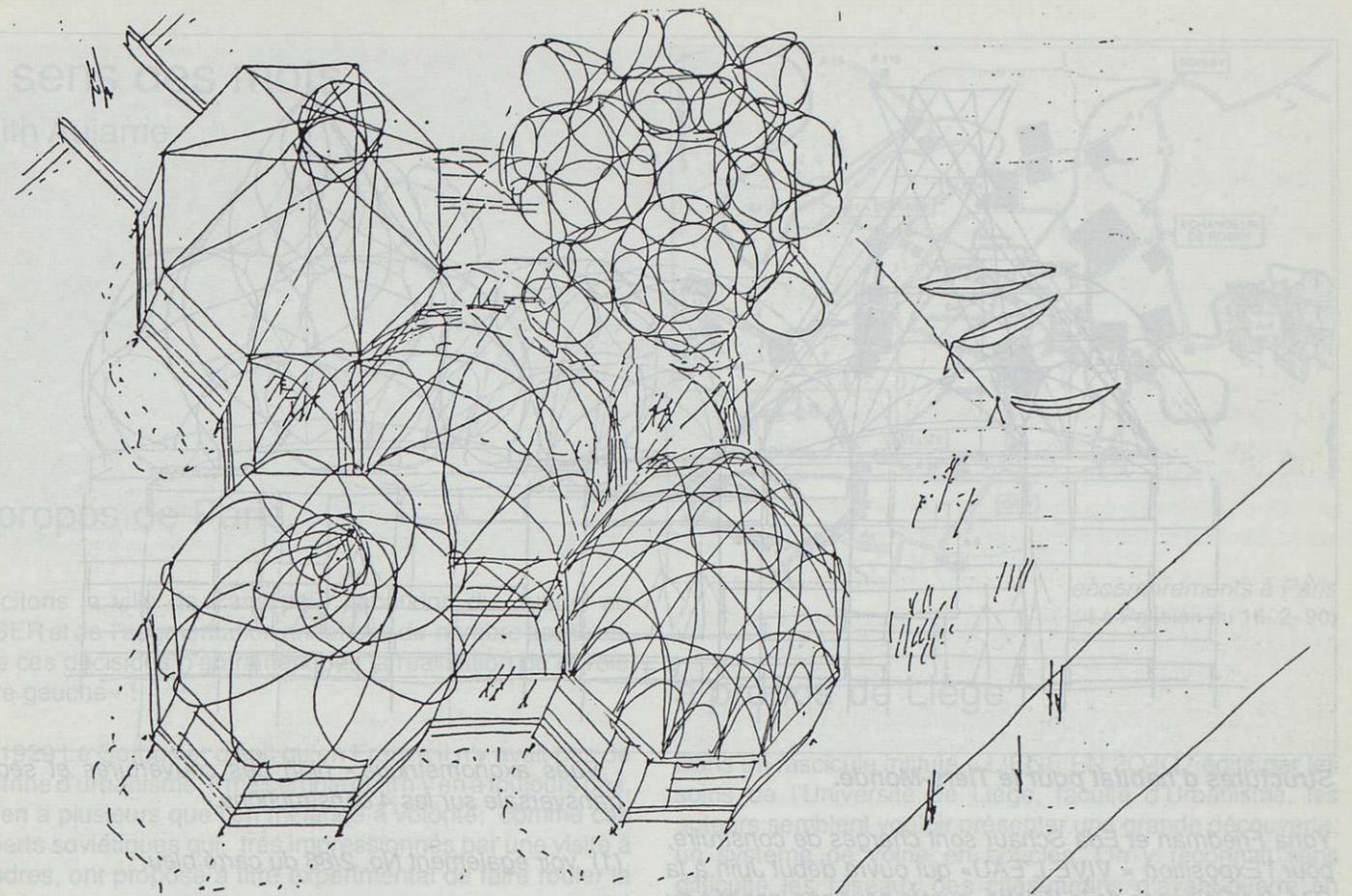
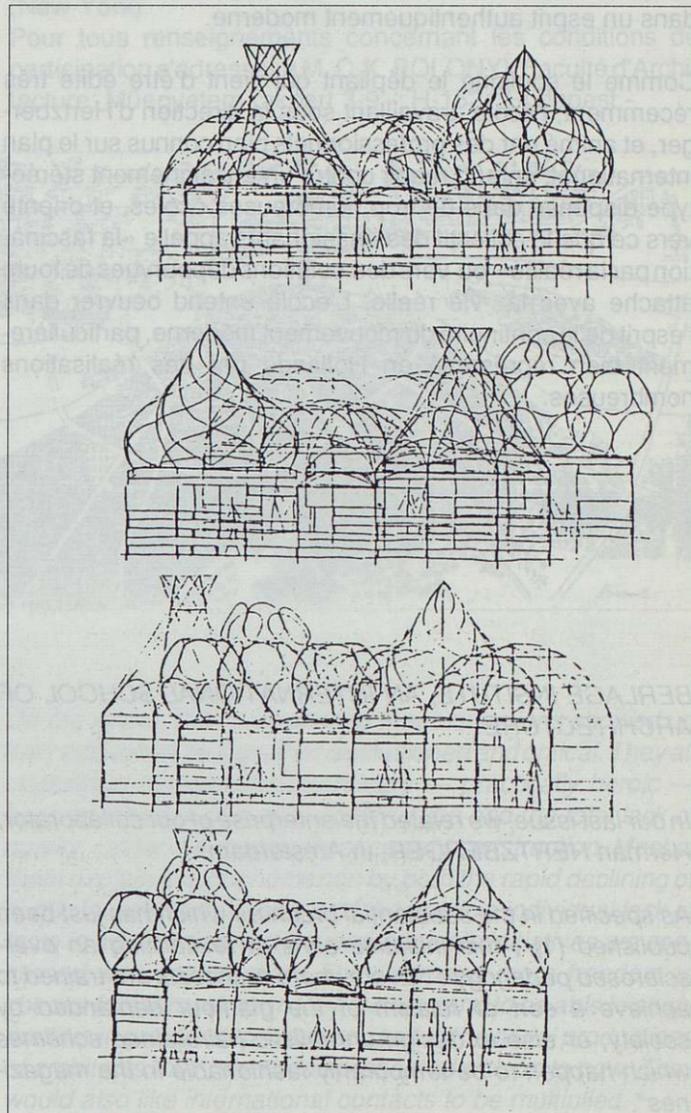
## un habitat pour le tiers monde

Yona Friedman

L'Architecture de ces pavillons ( où sont exposées certaines des solutions techniques pouvant être apportées aux problèmes concernant l'eau, et qui soient **immédiatement** accessibles aux couches déshéritées des populations pauvres ) est inspirée de celle du **Musée de la Technologie Simple** construit à **Madras, en Inde**. Les pavillons ont été conçus par les architectes du Musée de Madras, Yona FRIEDMAN et Eda SCHAUR (1).

Le Musée de Technologie Simple a été réalisé en utilisant des moyens et des matériaux qui soient à la portée des habitants des bidonvilles indiens. Pour éviter, autant que possible, toute dépense en numéraire, les matériaux utilisés relèvent de la production locale, les techniques, pourtant de conception sophistiquée sont facilement copiables et ne nécessitent aucun outillage spécifique; l'habileté manuelle fait le reste : il ne faut pas oublier que l'achat même des clous représente une dépense sérieuse pour ces défavorisés.

Les pavillons construits ici, l'ont été dans le même esprit, avec le même genre de matériaux et le même travail rudimentaire. Les architectes auraient pu réaliser ce même style de construction avec du matériel industrialisé et un travail d'exécution plus élaboré, mais ils ont préféré mettre l'accent sur le fait que ces techniques soient bien adaptées aux matériaux les moins chers ( à Madras, les poteaux sont faits avec du «bois de chauffage») et accessibles aux non-professionnels des métiers du bâtiment.



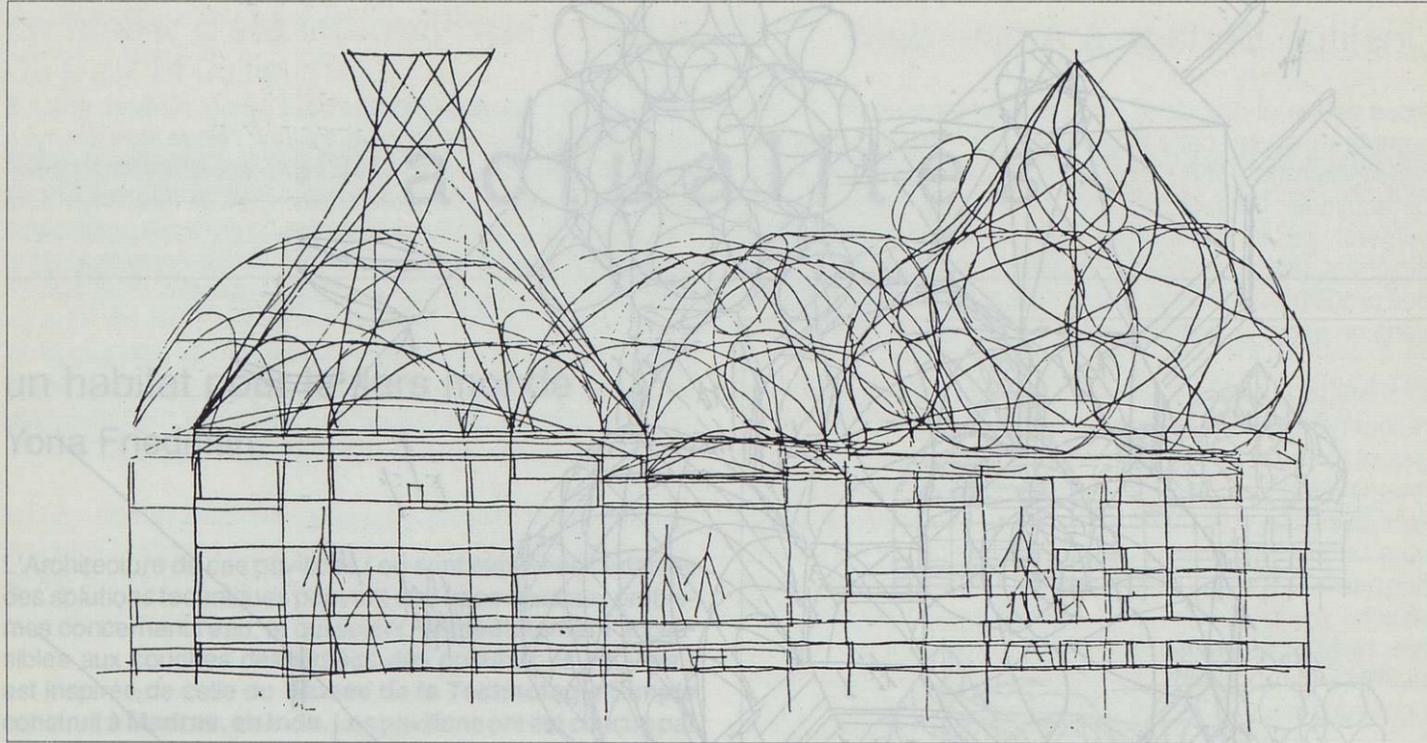
Le **Centre de Communication des Connaissances Scientifiques pour l'Auto-suffisance** ( fondé en 1982 par l'Université des Nations Unies) a été mandaté pour répandre la connaissance des techniques facilitant la survie des plus démunis (ceux qui sont exclus du développement des autres secteurs de la population). L'information à propos des techniques de captage de l'eau, de son économie, de sa salubrité, etc... fait partie des sujets traités qui sont diffusés en Inde sous forme de bandes dessinées d'un genre très spécial : un minimum de texte explicatifs, accompagné de dessins aux lignes très pures, et faciles à copier pour le public lui-même. Les «manuels» explicatifs qui sont exposés à l'intérieur des pavillons atteignent, en Inde, une population **dépassant la dizaine de millions**. Ces «manuels» sont traduits dans les idiomes locaux, publiés par la presse et présentés sous forme d'affiches, journaux muraux, etc. (pour un prix de re-

vient extrêmement bas). Ils ont été particulièrement populaires durant la sécheresse qui a duré plus de deux ans dans le Sud de l'Inde.

Les quelques maquettes présentées ici (« appareils» décrits dans les manuels qui les accompagnent, sont très rudimentaires, mais conformes à la réalité de gens dont le revenu n'est même pas chiffrable dans les termes de nos pays industrialisés.

Pavillons, manuels, maquettes, montrent que, aussi simplifiées que soient ces techniques et moyens de communication, la survie humaine dépend plus de l'intelligence et de l'habileté de chacun que de la seule technologie sophistiquée.

(1) Voir: le carré bleu No 4.88.P;12



**Structures d'habitat pour le Tiers-Monde.**

Yona Friedman et Eda Schaur sont chargés de construire, pour l'Exposition « VIVE L'EAU » qui ouvre début Juin à la Cité des Sciences de la Villette, quatre pavillons inspirés du Musée de la Technologie Simple de MADRAS, Inde, qu'ils ont conçu et réalisé il y a deux ans.(1)

Les quatre structures supportant les couvertures de ces pavillons seront différentes, chacune réalisée avec des matériaux approchant, autant que possible, ceux de Madras.

A l'intérieur de ces pavillons, construits sur les douves de la Cité, près de la Géode, des techniques populaires de captage, levage, stockage et filtrage d'eau seront présentées à l'aide de maquettes et de bandes dessinées, conçues également par les architectes.

Dans le prochain No. du «carré bleu» un article plus détaillé exposera les solutions techniques employées pour la construction de cette seconde version du Musée de la Technologie simple.

- Vues axonométrique,- plan des couvertures et section transversale sur les 4 constructions.-

(1) voir également No. 2/88 du carré bleu.

Yona Friedman and Eda Schaur are designing 4 pavilions for the exhibition consecrated to «Water» et the Cité des Sciences, La Villette, Paris. The pavilions are inspired by those of the Museum of simple Technology in Madras, built by the same architects. The pavilions will be roofed by 4 different structures made with local materials.

Inside the pavilions, popular techniques of small scale water management will be presented through models and cartoons, conceived by the architects.

The techniques employed for the roofs will be explained in a detailed paper in the next issue of the «carré bleu».

Axonometric view, roof-plan and section.-

## le sens des mots

Edith Aujame

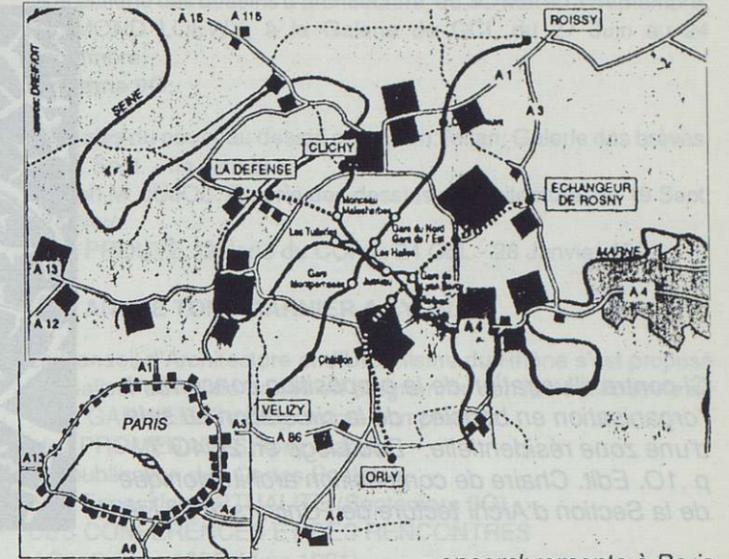
### à propos de Paris.

Félicitons la ville de Paris pour l'abandon du tunnel au LASER et de l'augmentation annoncée du nombre des taxis. Que ces décisions n'entraînent pas la réalisation de la voie «rive gauche» !

En 1929 Le Corbusier disait qu'en France il n'y avait pas de doctrine d'urbanisme. Il me semble qu'il n'y en a toujours pas, il y en a plusieurs que l'on mélange à volonté; comme ces experts soviétiques qui, très impressionnés par une visite à Londres, ont proposé à titre expérimental de faire rouler la moitié des voitures à Moscou...à gauche. Un jour le Préfet de Police de Paris annonce la création de «voies rouges», rapides et sans stationnement, sans autre explication. Un autre jour il déclare: «une ville interdite est une ville qui meurt» et propose la création de «voies pénétrantes».

Il ne manque pas qu'une doctrine, il manque aussi la documentation, des connaissances historiques, un vocabulaire commun qui permettrait de se comprendre. Même entre opposants.

Au temps des CIAM, c'était la règle de présenter les projets de façon à pouvoir les comparer, en utilisant une grille de références, (comme les 4 fonctions si bêtement décriés depuis), des couleurs standards. Pour nous les voies rouges du Préfet sont évidemment des V3 du système des sept voies de Le Corbusier, mais le Préfet ne semble pas le connaître.



engorgements à Paris  
(Le Parisien du 16-2-90)

### à propos de Liège

Dans un fascicule intitulé « LIEGE EN 2040? » édité par les soins de l'Université de Liège, faculté d'Urbanisme, les auteurs semblent vouloir présenter une grande découverte: un système de voirie en boucles. On y reconnaît sans difficulté les réseaux des cités-jardins d'avant-guerre en Grande Bretagne, aux Etats-Unis et bien sûr à Chandigarh.-

### à propos de St. Dié

Encore et toujours des malentendus.

Le numéro 4 «d'A.ET D'ARCHITECTURE» de l'Ordre, deux articles sur Saint Dié, la ville et la manufacture. On explique que les menuiseries en sapin au lieu de «métal» de la manufacture étaient dues à la pénurie d'après-guerre». Pourtant Le Corbusier a modifié les menuiseries de son appartement Rue Nungesser et Coli en 50, de fer en bois de chêne. Les maisons Jaoul, 55 - 56, ont des menuiseries en chêne. Les menuiseries d'avant-guerre, combinés à partir de simples profilés de commerce, n'avaient pas très bien résistées aux intempéries et manque d'entretien de l'Occupation.



Ci-contre: illustration de la proposition concernant l'organisation en boucles de la circulation au sein d'une zone résidentielle. - Doc. Liège en 2040 ? p. 10. Edit. Chaire de composition architectonique de la Section d'Architecture de l'Université de Liège.

Quant au nouveau plan d'urbanisme, l'élément le plus frappant en est, pour la place de la mairie « la tour de la Liberté », soeur de celle posée aux Tuileries pour le Bicentenaire de la Révolution. Voilà de l'urbanisme bien réfléchi. Lors de l'exposition au musée de St. Dié pour le centenaire de Le Corbusier...

sier, la majorité des habitants ont répondu à un questionnaire qu'ils regrettaient son plan. Mais les photos dans la revue de l'Ordre ne donnent pas la possibilité de comprendre leurs raisons. Il faut avoir vu la rue Jules Ferry, le ciment des enduits teinté rose en faux gris des Vosges (seul l'usine en utilise du vrai) le style «sous-Perret»...

### Bibliographie.

**Patrick Geddes**, social evolutionist and city planner, par Helen Meller. 359 p. Illustrations. Routledge, Londres 1990.

Ce livre qui vient de paraître a le mérite d'offrir une analyse approfondie de l'oeuvre de ce «biologiste, éducateur et urbaniste» que certains de nos collaborateurs ont évoqué à maintes reprises dans le cadre de notre publication. Cette insistance sur le message contenu dans les travaux de cet humaniste de la fin du siècle dernier n'est pas un cas fortuit. Il se produit à un moment où les idées par trop stéréotypées qui ont présidé à la création de l'environnement urbain d'après-guerre s'avèrent profondément erronées. L'auteur de l'ouvrage en question, spécialisé dans l'histoire du mouvement urbain de la fin du siècle dernier et du début de celui-ci, met délibérément en vedette l'engagement humaniste de Geddes avec son contenu culturel, sans oublier certes son

ébauche d'une «science de l'environnement» et ses apports dans les domaines de l'analyse urbaine et régionale. En quoi précisément l'enseignement de Geddes peut-il contribuer à montrer le chemin non seulement aux urbanistes et aux architectes, mais également aux citoyens - habitants qui se sentent isolés, voire opprimés dans nos cités ? Bien évidemment dans son insistance sur le fait que l'homme, au lieu de «dominer» son environnement naturel est appelé à vivre en symbiose avec lui: mais cette symbiose n'a pas que des aspects purement biologiques aux yeux de Geddes, elle plonge ses racines dans la vie culturelle et sociale des populations concernées, elle englobe des «valeurs» issues de la solidarité qui a présidé à la création de la cité des hommes dans l'antiquité ou au moyen âge et que Geddes n'hésite pas à assigner comme élément dynamique du développement urbain et régional contemporain.

L'ouvrage d'Helen Meller évoque les diverses étapes qui ont marqué les progrès accomplis par ce penseur et praticien à la fois: sa jeunesse et ses études biologiques dans «l'ombre» de Darwin; son intérêt pour l'environnement en tant que facteur d'évolution des espèces et sa volonté de transposer ce concept à l'environnement humain dans le contexte d'un pays dévasté par les méfaits de l'industrialisation naissante. C'est à la fois son désir d'alléger la condition des populations entassées dans les taudis d'Edimbourg, que sa soif de savoir dans le domaine des sciences humaines qui feront de lui, vers 1880 «l'urbaniste» de ces quartiers. Cette expérience «vécue» lui permettra d'ébaucher sa doctrine qui constitue à juste titre la raison de la fascination que Geddes a exercé sur des praticiens de son temps, - et également sur ceux plus proches de nous: entre autres sur les auteurs de la décentralisation du Grand Londres, sur les planificateurs d'ensembles régionaux, sur des architectes concernés par la création d'ensembles «intégrés» en Europe et dans le Tiers-Monde. L'oeuvre de Geddes - matérialisée par son principal ouvrage «Cities in Evolution»(1) représente la première étude mettant l'accent sur les rapports existant entre société et la forme du cadre bâti.

L'ouvrage d'Helen Meller représente sans aucun doute une source d'information indispensable sur le contenu de «l'aventure geddesienne», qui, quoiqu'on puisse prétendre, n'est pas dépassée mais possède un caractère prémonitoire certain pour l'époque que nous vivons.-

André Schimmerling

(1)». Cities in Evolution». par Patrick Geddes. Avec une introduction par Percy Johnson Marshall. Edit. Routledge et Kegan. Londres 1968.- Traduit en de nombreuses langues, mais pas encore en français.

### informations

#### Expositions.

AU CENTRE DE CREATION INDUSTRIELLE CCI (CENTRE GEORGES POMPIDOU)

IMAGES ET OBJETS. Les avant-gardes du design à Londres.- A la Galerie des brèves du CCI, - du 23 Mai au 30 Juillet. ALVARO SIZA

. A la Galerie des dessins d'architecture, du 30 Mai au 3 Septembre. RAYMOND LOEWY, à la Galerie du CCI, du 27 Juin au 24 Septembre.-

#### Automne 90:

Capitales du nouveau design européen: Milan; Galerie des brèves, du 12 Sept. - fin Octobre.- Joseph M. JUJOL. Galerie des dessins d'architecture, du 19 Sept; - 26 Nov. Jean PROUVE, Galerie du CCI du 24 Oct. - 28 Janvier 1991. -

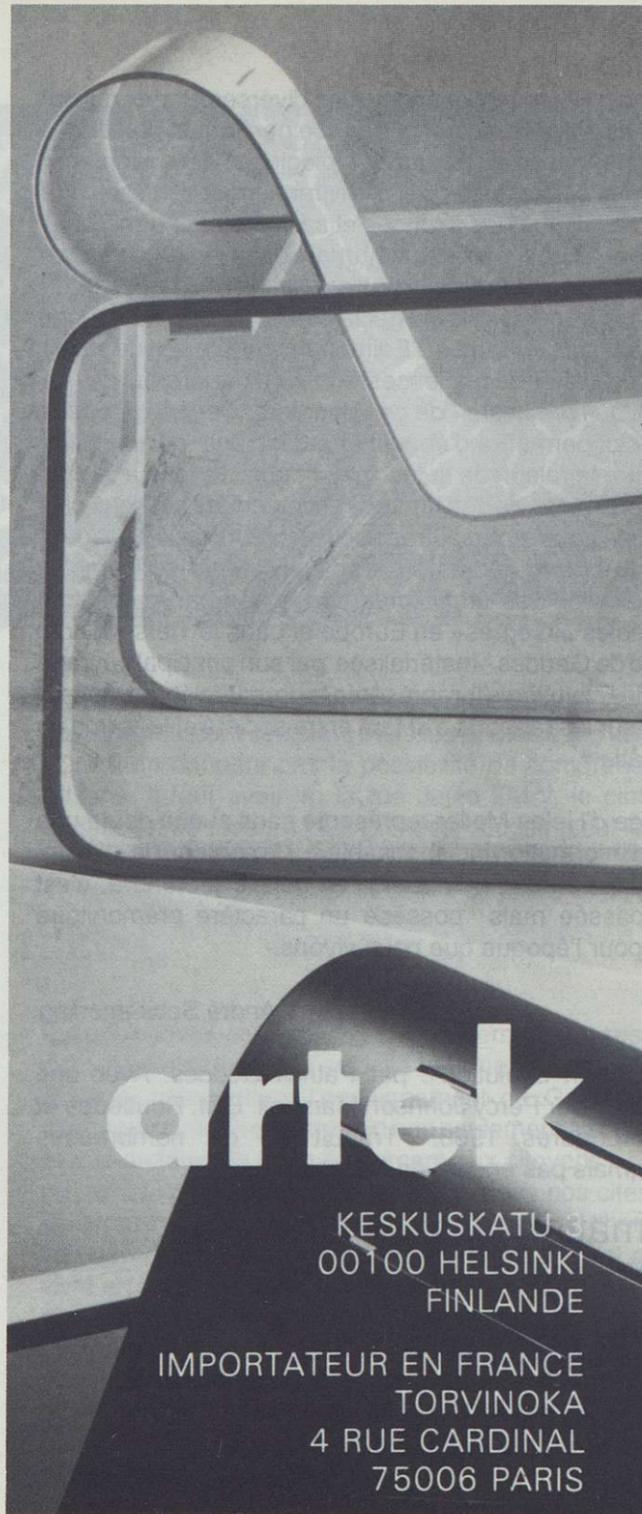
#### UNE ANNEE TONY GARNIER A LYON.

Le Conseil d'Architecture et d'Urbanisme du Rhône s'est proposé de réaliser dès cette année un programme consacré à l'oeuvre de Tony GARNIER. Ce programme comprendra: - les PROMENADES Tony Garnier -La publication des Cartes Postales, -une Exposition ACTUALITE (Septembre 90) DES CONFERENCES ET DES RENCONTRES (Septembre 1990-Mars 1991) Dans ce contexte, «l'Année Tony Garnier» parie aussi sur la venue à Lyon pour le printemps 1991 de l'exposition qui actuellement se visite à la galerie du CCI, au Centre Georges Pompidou.

#### Bruxelles, Ville d'Architecture

Du 16 Juin au 16 Septembre 1990. Les Archives de l'Architecture Moderne et la Fondation d'Architecture ont décidé de présenter, chaque année durant l'été, une sélection de dessins originaux et de photographies anciennes qui permette au public bruxellois et international de découvrir Bruxelles sous l'angle inattendu des dessins et des projets d'architecture. L'exposition s'organise autour de plusieurs thèmes: -l'Art Nouveau (début XX-ème siècle) -l'effort moderne, l'aventure des cités jardins les visages de modernité, -la ville fonctionnelle, une nouvelle capitale. Cette exposition est présentée dans les salles d'exposition de la FONDATION POUR L'ARCHITECTURE.-

**NOUVELLE BREVE:** Au moment de mettre sous presse nous apprenons le décès de PERCIVAL GOODMAN, auteur de l'ouvrage bien connu «Communitas», urbaniste et architecte, Professeur honoraire à l'Ecole d'Architecture de l'Université de Columbia. Il a réussi à élaborer une approche organique en architecture et en urbanisme, en prolongement des études d'un GEDDES ou du sociologue et critique bien connu Lewis MUMFORD, également disparu l'année dernière. Philippe Fouquey

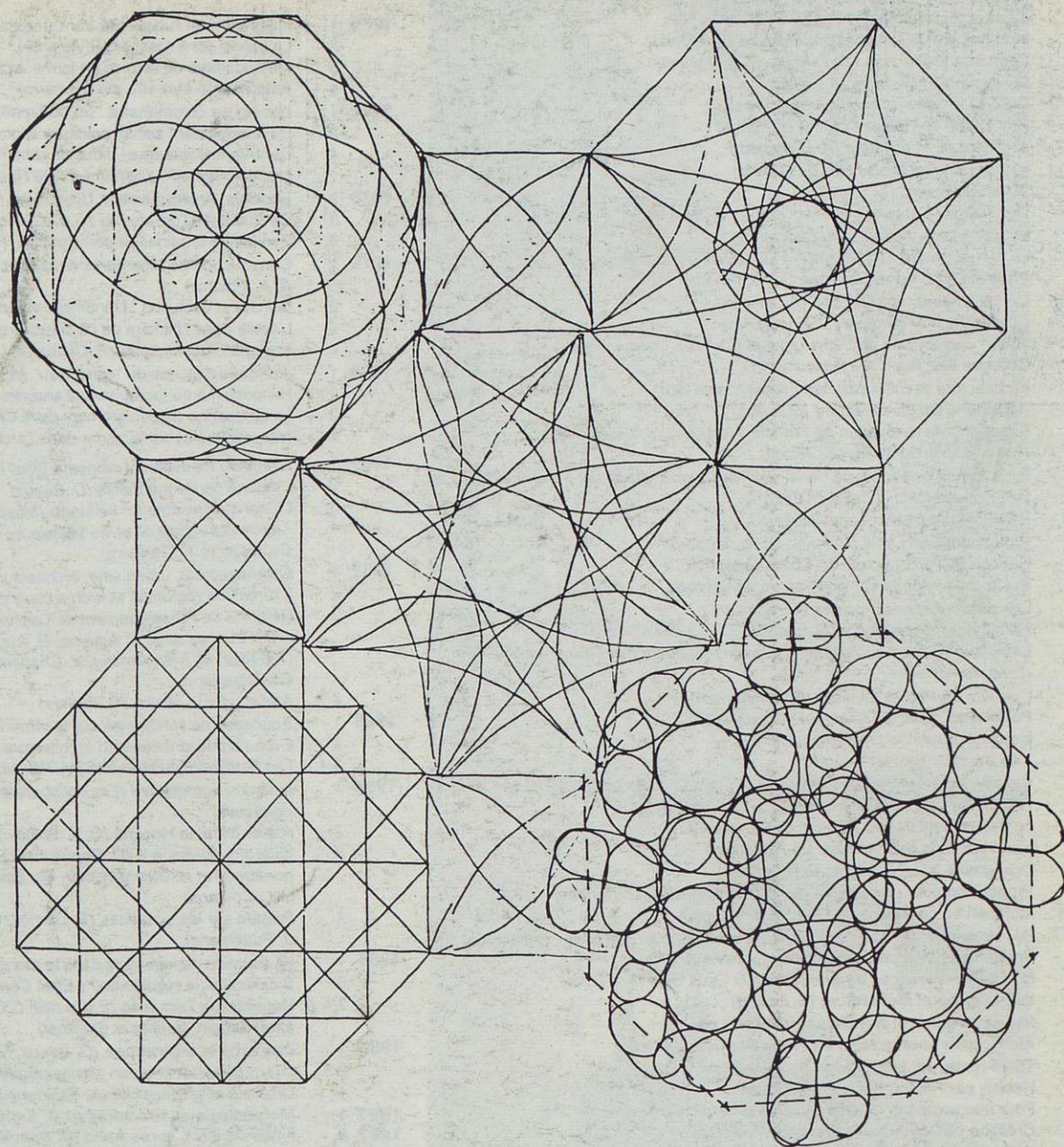


artek

KESKUSKATU 3  
00100 HELSINKI  
FINLANDE

IMPORTATEUR EN FRANCE  
TORVINOKA  
4 RUE CARDINAL  
75006 PARIS

- 1958 0 - Introduction au débat (Petäjä)  
1 - Morphologie de l'expression plastique (R. Pietilä)  
2 - Deshumanization del Arquitectura (A. Blomstedt)
- 1959 1 - Perception de l'espace (K. Pietäjä)  
2 - L'habitat évolutif (Candilis, Josic, Woods)  
3 - Perception de l'espace (suite) (K. Petäjä)  
4\* - Architecture et paysage (A. Blomstedt)
- 1960 1 - L'urbanisme de Stockholm (R. Erskine)  
2 - "Arne Jacobsen" (G. Varhelyi)  
4 - L'architecture et la nouvelle société (J.-B. Bakema)
- 1961 1 - La forme architecturale (A. Blomstedt)  
2\* - La formation de l'architecte (A. Ruusuuvuori, Y. Schein)  
3 - Projets d'urbanisme (Candilis, Josic, Woods)
- 1962 1\* - L'unité d'habitation intégrale (A. Glikson)  
2\* - Art classique et baroque (D. Ungar)  
3\* - "Web" - proposition de trame urbaine (Candilis, Josic, Woods)  
4\* - Colloque des Team X à Royaumont
- 1963 1\* - Architecture et civilisation technique (Osterreich)  
2\* - Réflexions sur l'architecture (R. Jullian)  
3 - Projet pour la rénovation de Francfort (Candilis, Josic, Woods)  
4\* - Humanisation du milieu (A. Glikson)
- 1964 1\* - Projet pour l'université de Berlin (Candilis, Josic, Woods et Schiedhelm)  
2 - Enquête sur l'architecture (Y. Stein)  
4\* - Paris logique (atelier Tony Garnier)
- 1965 1\* - Projet pour Fort Lamy (Candilis, Josic, Woods)  
2\* - L'avenir de l'architecture (J. Maldonado)  
3\* - Sur la théorie de la composition en architecture (S. Zachystal)
- 1966 2 - Les commutations urbaines (G. Varhelyi)  
3 - L'aménagement régional (R. Auzelle)  
4 - La notion d'unité d'habitation (A. Glikson). L'oeuvre d'A. Glikson (L. Mumford)
- 1967 1\* - L'oeuvre de Patrick Geddes (A. Schimmerling)  
2 - Pour un véritable urbanisme (D. Cresswell)  
3\* - L'architecture et le problème urbain  
4\* - Ville et révolution
- 1968 1\* - Centre ville à Ashdod (A. Neumann, Z. Hecker, T. Sharon)  
2\* - Résidence univéristaire à Urbino (G. Carlo de Carlo)  
3 - Le mouvement de Mai (Comité de Rédaction)  
4\* - L'université de Villetaneuse (A. Fainsilber)
- 1969 1\* - L'université à Hervanra (A. Ruusuuvuori)  
2\* - Proposition pour un système d'urbanisme linéaire (O. Hansen)  
3/4\* - Mutation ou cessation (P. Nelson, A. Tzonis)
- 1970 1 - Développement linéaire et croissance urbaine (Van den Broek et Bakema)  
2 - Problèmes de l'architecture contemporaine (L. Hervé)  
3 - Nouvelles tendances progressives aux Etats Unis (A. Tzonis)  
4 - Informatique et architecture (F. Lapiéd)
- 1971 1\* - Industrialisation et architecture (Marcel Lods)  
2\* - Architecture et urbanisme en Finlande (Kirmo Mikkola)
- 1972 1\* - Table-ronde sur la formation de l'architecte  
2 - Habiter par Paulin, Lamouette et Walsh  
3 - Pour une approche globale de l'environnement (F. Lapiéd)  
4\* - Création collective du tissu urbain (F. Duplay)
- 1973 1\* - L'oeuvre d'Alvar Aalto  
2 - Région Méditerranée (R. Dabat et P. Quinrand)  
3\* - Aménagement des communes de Nord de Paris (R. Auzelle)  
4 - L'homme et la ville (H. Laborit)
- 1974 1 - Environnement et comportement (D. Fatouros)  
2 - Pour un habitat plus accueillant (H. Hertzberger)  
3 - Environnement et responsabilité de l'architecte (F. Lapiéd)  
4\* - Création d'un langage architectural (M. Duplay)
- 1975 1\* - Places couvertes pour la ville (Y. Friedman)  
2\* - Travaux de morphologie urbaine (M. Duplay)  
3\* - Industrialisation en Finlande  
4\* - Urbanisme (L. Miquel)
- 1976 1\* - Intégration de l'université dans une trame urbaine (Ciamarra)  
2 - La parole est à l'usager (R. Aujame)  
3 - Méthodologie de la mise en forme architecturale (M. et D. Duplay)  
4 - Automobilité et la ville (P. Ciamarra)
- 1977 1 - Les limites communales : 36 000 mailles à reprendre? (Gautrand)  
2 - Développement social, politique et planification urbaine (G. Felici)  
4 - Centres historiques et diffusion urbaine : un défi à l'habitat du grand nombre (P. Ciamarra, L. De Rosa)
- 1978 2 - Ecologie, Aménagement, Urbanisme (M. et M. Martinat)  
3 - De l'habitat à l'urbanisme (G. De Carlo, R. Erskine)  
4 - Evolutions urbaines et participation (F. Szczot)
- 1979 1 - Construction de logements dans les pays en voie de développement (C.K. Polonyi)  
2 - Identité et évolution : Danemark et Finlande (D. Beaux)  
3 - L'école dans l'histoire de l'architecture moderne (E. Aujame)  
4 - Energie - Architecture (P. Ciamarra, L. De Rosa, C. Butters)
- 1980 1 - Journées d'études du "carré bleu" (A. Schimmerling)  
2 - Historicisme ou fondements d'analyse du milieu d'habitation? (D. Beaux)  
3 - La campagne de dénigrement de la Charte d'Athènes (A. Schimmerling)  
4 - Narcissisme et humanisme dans l'architecture contemporaine (A. Tzonis)
- 1981 1 - Avenir du mouvement moderne (Kjell Lund)  
2 - L'oeuvre de Reima Pietilä (D. Beaux)  
3 - Le constructivisme en Finlande (Musée d'architecture de Helsinki)  
4 - Architecture, habitat et vie sociale au Danemark (D. Beaux avec Cv Jensen et T. Cronberg)
- 1982 1 - Aménagement, urbanisme, architecture en France (Ph. Fouquey)  
2 - Expression régionale et architecture contemporaine (A. Tzonis)  
3 - Réforme de l'enseignement de l'architecture (Ph. Fouquey avec E. Aujame, D. Augoustinos, Ph. Boudon, J.-C. Deshons, D. Beaux, M. Mangematin, V. Charlandjeva, D. Emmerich, E. Cornell, C. Martinez)  
4 - Ateliers sur le terrain (C. Butters)
- 1983 1 - Education de l'architecte sur le terrain (D. Beaux)  
2 - Evolution de la théorie en architecture (Dr Fr. Vidor)  
3/4 - Les étudiants ont la parole (M. Parfait, D. Gauzin, Ph. Fouquey)
- 1984 1 - Itinéraire scandinave (Les collaborateurs du carré bleu dans les pays nordiques)  
2 - Atelier d'été en Hongrie (C. K. Polonyi)  
3 - Itinéraire nordique 2 (D. Beaux avec les collaborateurs dans les pays nordiques et H. Sigurdardottir, Ph. Fouquey, M. Mangematin, J.-L. Coutarel)  
4 - Regard sur les actualités (E. Cornell, G. D. Emmerich, I. Schein, J. Puttemans)
- 1985 1 - La situation du logement dans le monde (C.K. Polonyi)  
2 - Stockholm : la régression? (Elias Cornell)  
3/4 - Regards sur l'actualité (E. Cornell, G.D. Emmerich, Lucien Hervé, Ionel Schein, Balthasar Stegmar)
- 1986 1 - Intériorité et architecture (D. Beaux, M. Mangematin, M. Sauzet)  
2/3 - Informatique et création architecturale? (Ph. Fouquey)  
4 - Urbanité et architecture (A. Schimmerling)
- 1987 1 - Morphologie et structures (D.G. Emmerich)  
1987 2 - Finlande 87. L'après Aalto (D. Beaux)  
1987 3/4 - Louvain la Neuve (H. Becker)  
Melun-Sénart (Ph. Fouquey)
- 1988 1 - Modèles éphémères (Claire Duplay)  
2 - Le carré bleu à Beaubourg par le comité de rédaction  
3 - villes à l'heure de l'Europe.  
4 - idem
- REVUE TRIMESTRIELLE D'ARCHITECTURE  
Prix des Numéros de 1958 à 62 : 100 Frs  
à partir des N° de la série 63 : 50 Frs.  
Etranger : 55 Frs  
Abonnement annuel : France : 200 Frs.



Pavillons pour le Tiers-Monde (plan de toitures) réalisés par  
Yona Friedman et Eda Schaur dans les jardins de la  
Cité des Sciences et de l'Industrie, à Paris, dans le cadre de l'exposition

**VIVE L'EAU !**

Exposition ouverte du 1er juin au 31 décembre 1990